日本電話施設株式会社

取扱説明書

NDSパノラマシステム

PANO-REC Ver.2

この度は、パノラマシステム「PANO-REC」をお買い求めいただきまして、誠にありがとうございます。

●ご使用の前に、この「PANO-REC Ver.2 取扱説明書」をよくお読みのうえ、内容を理解してからお使いください。

●お読みになったあとも、大切に保管してください。

安全にお使いいただくために必ずお読みください

この「PANO-REC Ver.2 取扱説明書」（以下、本書）には、本製品を安全にお使いいただくために、守っていただきたい事項を示しています。

守っていただきたい事項の表示と図記号の意味は次のようになっています。内容をよく理解してから本文をお読みください。

（1） 本書中のマーク説明

⚠ **危険**	この表示を無視して、誤った取り扱いをすると、人が死亡または重傷を負う危険が切迫して生じることが想定される内容を示しています。
⚠ **警告**	この表示を無視して、誤った取り扱いをすると、人が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を示しています。
⚠ **注意**	この表示を無視して、誤った取り扱いをすると、人が障害を負う可能性が想定される内容および物的損害のみの発生が想定される内容を示しています。
STOP **お願い**	この表示を無視して、誤った取り扱いをすると、本製品の本来の性能を発揮できなかったり、機能停止を招く内容を示しています。

（2）　ご使用にあたってのお願い

- ご使用の際は本書に従って正しい取り扱いをしてください。
- 本製品の使用は国内向けとなっておりますので、海外ではご利用できません。
  This equipment is designed for use in Japan only and cannot be used in any other country.
- ソフトウェアは、日本語版の OS 上でご使用になることを前提としています。それ以外の環境では、動作を保証しておりません。
- ソフトウェアを運用した結果の影響については、一切責任を負いかねますのでご了承ください。
- 本製品の故障、誤動作、不具合、または停電等の外部要因によって、録画等の機会を逸したために生じた損害や万が一、本製品に登録された情報内容が消失してしまうこと等の純粋経済損失につきましては、当社では一切の責任は負いかねますので、あらかじめご了承ください。本製品に登録された情報内容は、別にメモをとる等して保管くださるようお願いします。
- 本製品を分解したり改造したりすることは絶対に行わないでください。
- 本書に、他社製品の記載がある場合、これは参考を目的としたものであり、記載製品の使用を強制するものではありません。
- 本書の内容につきましては万全を期しておりますが、お気づきの点がございましたら、当社へお申しつけください。
- 本書、ハードウェア、ソフトウェアおよび外観の内容について将来予告なしに変更することがあります。

⚠ 警告

- 万が一、煙が出ている、変なにおいがする、異常音がする等の異常状態のまま使用すると、火災、感電の原因となることがあります。すぐに本製品の電源プラグを電源コンセントから抜いて、煙が出なくなるのを確認して、当社に修理をご依頼ください。お客様による修理は危険ですから絶対におやめください。
- 万が一、本製品を落としたり、破損した場合はすぐに本製品の電源プラグを電源コンセントから抜いて、当社にご連絡ください。そのまま使用すると、火災、感電の原因となることがあります。
- 万が一、内部に液体が入ったり、本製品をぬらした場合は、すぐに本製品の電源プラグを電源コンセントから抜いて、当社にご連絡ください。そのまま使用すると、火災、感電の原因となることがあります。
- 万が一、異物が入った場合は、すぐに本製品の電源プラグを電源コンセントから抜いて、当社にご連絡ください。そのまま使用すると、火災、感電の原因となることがあります。特に小さなお子様のいるご家庭ではご注意ください。
- 本製品を分解、改造したりしないでください。火災、感電の原因となることがあります。
- 本製品のそばに花びん、コップ、化粧品、薬用品等、液体の入った容器や植木鉢、または小さな金属類を置かないでください。液体がこぼれたり、中に入った場合、火災、感電の原因となることがあります。
- 風呂場や加湿器のそば等、湿度の高い所では設置および使用しないでください。火災、感電の原因となることがあります。
- AC アダプタまたは USB ケーブルによる給電以外では、絶対に使用しないでください。火災、感電の原因となることがあります。
- 差込口が 2 つ以上ある壁の電源コンセントに他の電気製品の電源プラグ等を差し込む場合は、合計の電流値が電源コンセントの最大値を超えないように注意してください。火災、感電の原因となります。
- USB ケーブルおよび AC アダプタに傷をつけたり、破損したり、加工したり、無理に曲げたり、引っ張ったり、ねじったり、束ねたりしないでください。また、重い物を載せたり、加熱したりすると破損し、火災、感電の原因となることがあります。USB ケーブルおよび AC アダプタが痛んだら、本製品の電源プラグを電源コンセントから抜いて、当社にご連絡ください。
- USB ケーブルおよび AC アダプタが痛んだ状態（芯線の露出、断線等）のまま使用すると、火災、感電の原因となることがあります。すぐに本製品の電源プラグを電源コンセントから抜いて、当社にご連絡ください。

⚠ 警告

- ぬれた手で本製品を操作しないでください。感電の原因となることがあります。
- ぬれた手で電源プラグを抜き差ししないでください。感電の原因となることがあります。
- テーブルタップや分岐コンセント、分岐ソケットを使用した、タコ足配線はしないでください。火災、感電の原因となることがあります。
- お客様がご用意された機器を本製品に接続してお使いになる場合は、あらかじめ接続可能な機器か確認してください。確認できない場合は、絶対に接続して使用しないでください。火災、感電の原因となることがあります。
- 本製品を移動させる場合は、本製品の電源プラグを電源コンセントから抜き、USB ケーブルをはずしたことを確認のうえ、行ってください。ケーブルが傷付き、火災、感電の原因となることがあります。
- 電源プラグを電源コンセントに差し込むときは、確実に差し込んでください。電源プラグの刃に金属等が触れると、火災、感電の原因となることがあります。
- 電源プラグを電源コンセントから抜くときは、必ず電源プラグの本体を持って抜いてください。電源コードを引っ張るとコードが傷つき、火災、感電の原因となることがあります。
- 電源プラグは、ほこりが付着していないことを確認してから電源コンセントに差し込んでください。また、半年から１年に１回は、電源プラグを点検してください。ほこりにより火災、感電の原因となることがあります。なお、点検に関しては当社にご相談ください。
- 本製品を医療機器や高い安全性が要求される用途では使用しないでください。人が死亡または重症を負う可能性があり、社会的に大きな混乱が発生するおそれがあります。

（３）　お使いになる前に（設置環境）

⚠ 警告

- 直射日光の当たる所や、ストーブ、ヒーター等の発熱機のそば等、温度の高い所に置かないでください。内部の温度が上がり、火災の原因となることがあります。
- 調理台のそば等油飛びや湯気が当たるような場所、ほこりの多い場所、鉄粉や有毒ガスが発生する場所、水、油、薬品がかかる恐れがある場所に置かないでください。火災、感電の原因となることがあります。
- 高い信頼性を要求される、幹線通信機器や電算機システムでは使用しないでください。社会的に大きな混乱が発生するおそれがあります。

⚠ 注意

- 温度 0℃～40℃・湿度 10%～90%で、結露しない場所に設置してください。温度や湿度がこの範囲を越えたり、結露が発生すると故障の原因になります。
  　結露とは、空気中の水蒸気が金属板の表面等に付着し、水滴となる現象です。本製品を寒い場所から急に暖かい場所に移動させたようなときには、本製品内部に結露が発生し、故障の原因となります。万が一結露した場合は、電源プラグを電源コンセントから引き抜いた状態で放置しておき、完全に乾燥してから電源をいれてください。
- 塩水がかかる場所、亜硫酸ガス、アンモニア等の腐食性ガスが発生する場所で使用しなしでください。故障の原因となることがあります。
- ぐらついた台の上や傾いた所等、不安定な場所に置かないでください。また、本製品の上に物を置かないでください。バランスがくずれて倒れたり、落下してけがの原因となることがあります。
- 振動、衝撃の多い場所に置かないでください。バランスがくずれて倒れたり、落下してけがの原因となることがあります。
- 本製品を重ね置きしないでください。バランスがくずれて倒れたり、落下してけがの原因となることがあります。

（４）　お使いのとき

⚠ 注意

- 近くに雷が発生したときは、本製品の電源プラグを電源コンセントから抜いてご使用をお控えください。場合によっては、火災、感電の原因となることがあります。
- 長期間ご使用にならないときは、安全のため必ず本製品の電源プラグを電源コンセントから抜いてください。
- 電源コードには、延長コードは使わないでください。火災の原因となることがあります。
- お手入れをするときは、安全のため必ず本製品の電源プラグを電源コンセントから抜いてください。
- 本製品の専用 AC アダプタージャックと添付の AC アダプタの接続部に無理な力が加わった場合、電源が瞬断する恐れがあります。接続部を静態させる事により復旧しますが、万が一、復旧しない場合は、電源の接続を見直してください。
- 本製品に乗らないでください。特に小さなお子様のいるご家庭ではご注意ください。壊れてけがの原因となることがあります。
- 付属のインストール用 CD をオーディオ用プレイヤーで使用しないでください。大音量によりスピーカーの破損や耳の障害の原因となることがあります。

（５）　取り扱いについて

STOP お願い

- ベンジン、シンナー、アルコール等で拭かないでください。本製品の変色や変形原因となることがあります。汚れがひどいときは、薄い中性洗剤をつけた布をよくしぼって汚れを拭き取り、やわらかい布でからぶきしてください。
- 落としたり、強い衝撃を与えないでください。故障の原因となることがあります。

（６）　置き場所について

お願い

- 製氷倉庫等、特に温度が下がる所に置かないでください。本製品が正常に動作しないことがあります。
- こたつ又は家電製品等の磁気を帯びている所に置かないでください。
- 硫化水素が発生する場所（温泉地）等では、本製品の寿命が短くなることがあります。

（７）　お使いのとき

お願い

- 本製品プラスチック部分の一部に光の具合によっては傷に見える部分があります。プラスチック部分の製作過程で生じることがあるものですが、構造上および機能上は問題ありません。安心してお使いください。

目次

安全にお使いいただくために必ずお読みください 2
目次 9
はじめに 11
第１章　お使いになる前に 12
１－１　梱包内容の確認 12
１－２　360 度カメラについて 13
１－３　ソフトウェアについて 14
１－３－１　PANO-REC 14
１－３－２　WVS Player 14
１－３－３　WVS Encoder 15
１－４　パソコンの推奨スペック 16
第２章　360 度カメラおよびシステムの概要 17
２－１　各部の名称 17
２－２　製品仕様 18
２－３　システム構成 19
第３章　セットアップ 20
３－１　USB ドライバのインストール 20
３－１－１　インストールを行う前に 20
３－１－２　インストール手順 20
３－１－３　インストールした USB ドライバの確認 32
３－２　ソフトウェアのセットアップ 36
３－２－１　インストール手順 36
３－３　アンインストール手順 42
第４章　ソフトウェアの構成および操作方法 44
４－１　PANO-REC の起動と終了 44
４－２　画面各部の名称 46
４－２－１　標準画面、各部の名称 46
４－２－２　タブコントロール内、各部の名称 47
４－３　基本操作説明 50
４－３－１　カメラ画像表示の開始・停止 50
４－３－２　表示形式の切り替え 53
４－３－３　特定箇所の切り出し 56
４－３－４　拡大・縮小および移動操作 57
４－３－５　露出調整 57
４－３－６　初期画面設定 58
４－３－７　画像品質および解像度の変更 60
４－３－８　フレーム数の変更 61

４－３－９　オートパン 63
４－３－１０　音声の設定 64
４－３－１１　保存先フォルダの指定 69
４－３－１２　動画保存 71
４－３－１３　静止画保存 75
付録 76
■ 360 度カメラを AC アダプタおよび USB ケーブルを
同時に接続する場合の注意事項 76
■困ったときは・・・ 78

はじめに

この度は、NDS パノラマシステム「PANO-REC」をご購入いただき、誠にありがとうございます。PANO-REC は、超広角小型カメラ（以下、360 度カメラ）による 360 度パノラマ映像を簡易に録画する製品です。お使いのパソコンと 360 度カメラを USB 接続するだけの簡単接続で、対談風景、研修・実習風景、接客風景等、様々なシーンでご利用いただけます。

PANO-REC をご使用の際は、本書をよくお読みのうえ、正しくお使いください。

第１章　お使いになる前に

１－１　梱包内容の確認

最初に、「梱包物の確認」（別紙）に従って梱包内容の確認をしてください。

注）　本製品を移送する場合は、工場出荷時と同じ梱包箱で再梱包してください。再梱包のために、本製品が納められていた梱包箱、緩衝材等は捨てずに保管してください。

注）　梱包内容に足りないものがあったり、「取扱説明書」に乱丁または落丁があった場合には、当社にご連絡ください。

１－２　360 度カメラについて

360 度カメラは、周囲 360 度の画像を取得できるカメラです。

特徴
超小型魚眼レンズを採用し、半球状視野で撮影
ガラスレンズの採用により高画質
USB インターフェースから JPEG 圧縮されたデジタル画像を出力
半球状画像を様々なパノラマ画像へ展開
USB インターフェースから電源供給が可能
NTSC コンポジット出力を持ち、既存の汎用ビデオシステムに直接接続可能
モーター駆動によるパン・チルトがないため故障確率が低く高信頼

被写体距離：0mm～無限遠
画角：水平 360 度、垂直 180 度

1 枚の魚眼レンズで半球状の画像（360 度全方位）を取得できるので、首振り操作(パン・チルト)の必要がなく、1 台のカメラで全方位、死角のない画像を得ることができます。

１－３　ソフトウェアについて

本製品には、3 つのソフトウェアが含まれています。

- PANO-REC
- WVS Player
- WVS Encoder

なお、WVS Player、WVS Encoder の使用方法については、各ソフトウェア操作説明書を参照してください。

１－３－１　PANO-REC

PANO-REC は、360 度カメラを使用した簡易映像記録ツールです。「簡単持ち運び」、「簡単設置」、「簡単操作」および「簡単録画」をコンセプトとしており、イベントや会議録など様々な用途にご使用いただけます。

PANO-REC の特徴

シンプルな簡易映像・音声記録システム
360 度映像のおもしろさ
パソコンとカメラだけで持ち運びが簡単
単純な操作で利用可能
カメラを置くだけの簡単設置
パソコンのハードディスクに簡単録画

１－３－２　WVS Player

WVS Player は、PANO-REC で録画したファイルの専用再生ツールです。会議録の再生や映像操作を簡単に行うことができます。

WVS Player の特徴

「PANO-REC」で録画したファイルの再生が可能
再生中に拡大等の映像操作が可能

１－３－３　WVS Encoder

WVS Encoder は、PANO-REC で録画したファイルを一般的なプレイヤーで再生するためのデータ変換および画像ファイルを静止画分割するツールです。

WVS Encoder の特徴

録画ファイルを一般的なプレイヤーで再生可能な AVI ファイルに変換
録画画像を JPEG ファイルに分割

注）　変換後の AVI ファイルは Windows Media Player Version 9、Quick Time Player Version 7.2 および Real Player Version 11 にて動作確認済みです。

１－４　パソコンの推奨スペック

本製品のソフトウェアをインストールするパソコンの推奨スペックは、次の通りです。

ハードウェア／ソフトウェア	要件
対応ＯＳ	Windows XP※1
ＣＰＵ	Intel Celeron M　1GHz 以上
ＲＡＭ	512MB 以上
ＨＤＤの空き容量	10GB 以上の空き容量を推奨※2
ＣＤドライブ	ソフトウェアインストール時に必要
ＶＧＡ	SVGA を推奨※3
サウンドカード	全二重通信対応のもの※4
USB ポート	最低 1 つ以上
ポインティングデバイス	ホイール付きマウス※5

※1　上記以外の OS では、動作が不安定になることがあります。
なお、本書に記載されているパソコンの画面例は Windows XP Professional の場合となります。

※2　HDD の必要空き容量は、録画保存時間に関係します。
（目安：60 分＝約 2GB）

※3　解像度 1024×768 以上で表示可能であることが必要です。

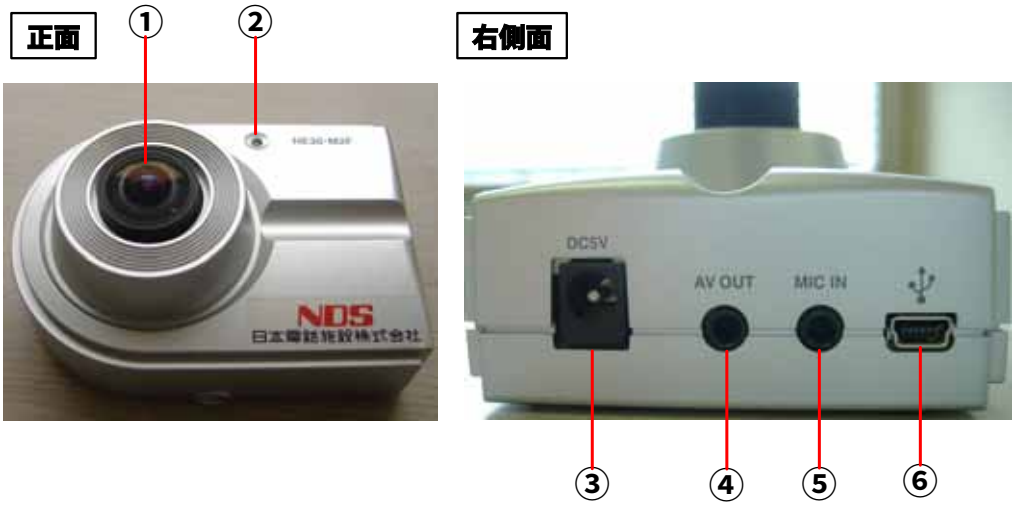
※4　「デバイスマネージャ」でサウンドカードが正常に動作していることを確認してください。

※5　ホイール機能がない場合、画像操作の機能が一部ご利用いただけません。

注）　上記スペックを満たさない場合、処理能力が低下することがあります。

第２章　360 度カメラおよびシステムの概要

２－１　各部の名称



各部の名称	
①魚眼レンズ	④VIDEO 出力端子（AV ジャックΦ3.5）
②電源ランプ	⑤マイク入力端子（AV ジャックΦ3.5）※2
③専用 AC アダプタージャック※1	⑥USB 端子（mini B タイプ）

※1　専用 AC アダプタージャックに添付の AC アダプタを接続・給電することにより、パソコンを接続することなく、家庭用テレビ等に映像を表示することも可能です。その際は、カメラの VIDEO 出力端子とテレビ等の VIDEO 入力端子を市販のラインケーブル等で接続する必要がございます。

※2　本製品では、マイク入力端子はご利用いただけません。音声録音はパソコンのマイクを利用します。

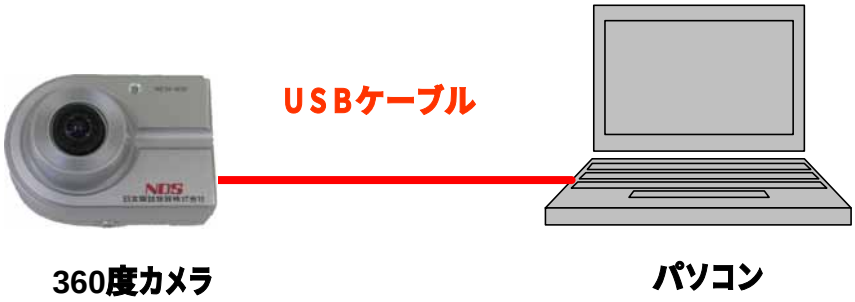
２－２　製品仕様

項目	値	備考
製品名	IPC-300F	－
電源	－	－
電源電圧	5.0V	Mini USB 端子
消費電流(max.)	500mA	±5%
絶対最大定格	T.B.D.	－
レンズ	－	－
被写体距離	0mm～無限遠	レンズ表面より無限遠まで
画角	水平 360 度, 垂直 180 度	－
イメージセンサー	－	1/2 型単板式 CMOS
有効画素数	H:2048× V:1536, 約 315 万画素	原色 RGB
使用画素数	約 185 万画素	－
最低被写体照度	10 ルクス	－
AV 出力（アナログ）	－	－
（VBS モード）	－	動画フレーム最大 15fps
画像信号方式	COMPOSITE VIDEO 1Vp-p 同期負	リップシンク機能付
音声信号方式	0.7Vp-p	－
出力ドライブ能力	75Ω	－
AV 出力（デジタル）	－	－
（USB FS モード）	－	－
信号方式	USB 1.1	－
画像信号方式	JPEG	－
動画出力サイズ	640×480 ピクセル	VGA サイズ
	320×240 ピクセル	QVGA サイズ
音声入力	1ch	
制御入力	USB1.1	Mini USB 端子
外形	－	－
寸法	104mm(W)×74mm(D)×47.4mm(H)	－
質量	120g	－
動作環境	温度:0～40℃	結露なきこと
	湿度:10～90%(RH)	－
	最大湿球温度:29℃	－
保存環境	温度:-30～60℃	－
	湿度:5～95%(RH)	－

注）　本書に記載されている仕様については将来予告なしに変更することがあります。

２－３　システム構成

本製品のシステム構成例を以下に示します。



注）　1 台のパソコンに接続可能な 360 度カメラは 1 台です。

第３章　セットアップ

３－１　USB ドライバのインストール

３－１－１　インストールを行う前に

USB ドライバをパソコンにインストールするには、Administrator（権限のあるアカウント）でログオンしておく必要があります。

注）　USB ドライバをインストールするときには添付品「AC アダプタ」を 360 度カメラに接続しないでください。

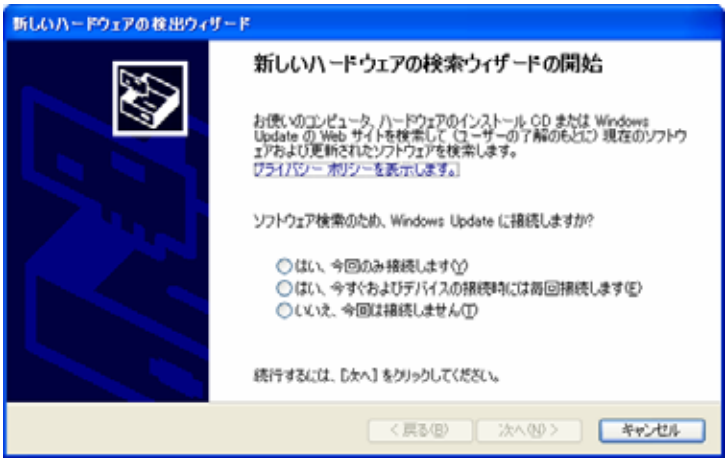
３－１－２　インストール手順

（１）　CD ドライブに添付品「インストール CD」を挿入します。
（この説明では、パソコンに CD を挿入した際、「D ドライブ」として認識されるものとします。）

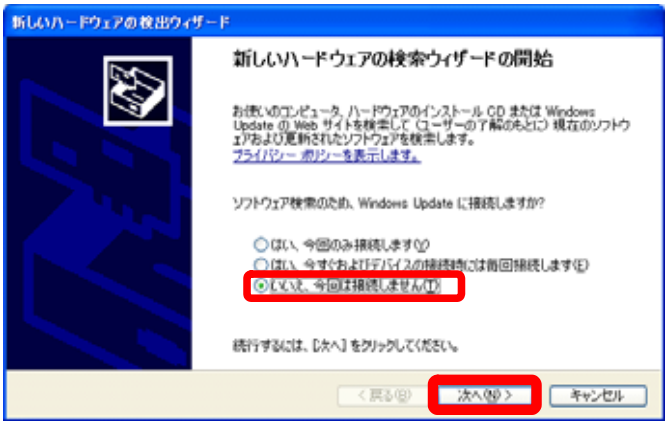
（２）　360 度カメラとパソコンを添付品の「USB ケーブル」で接続します。

（３）　接続すると「新しいハードウェアが見つかりました」と表示された後、自動的に「新しいハードウェアの検出ウィザードの開始」画面が表示されます。

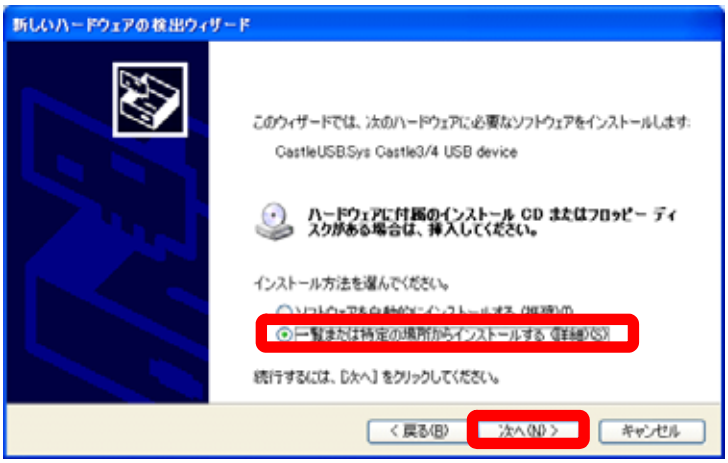
注）　本項目以降の画面は Windows XP Professional での作業を想定しております。
Windows XP Home で作業される場合、画面が異なる事があります。



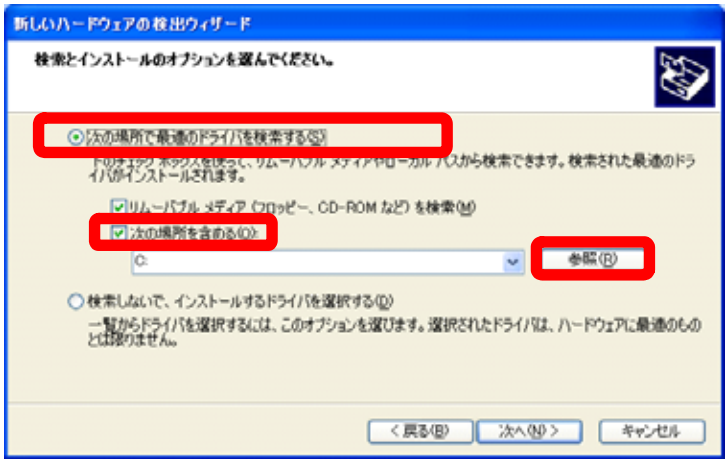
（４）　「いいえ、今回は接続しません」を選択して、「次へ」ボタンをクリックします。



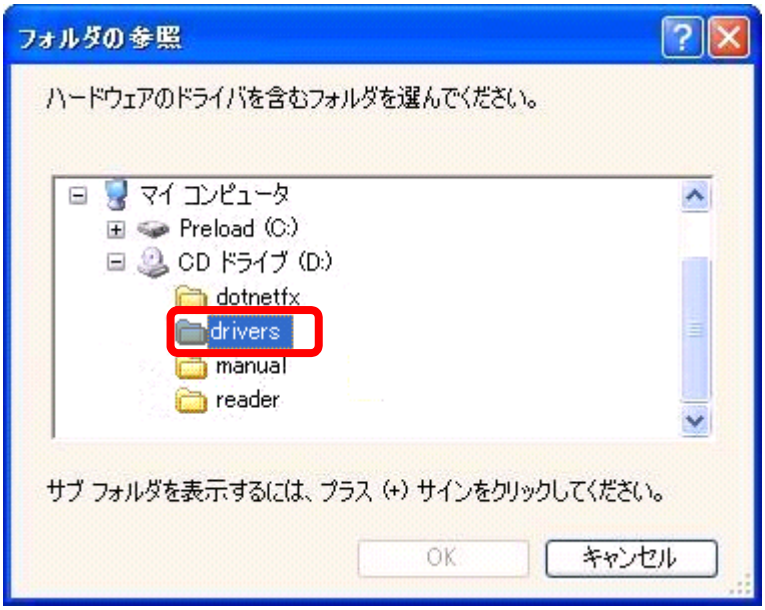
（５）　「一覧または特定の場所からインストールする（詳細）」を選択して、「次へ」ボタンをクリックします。



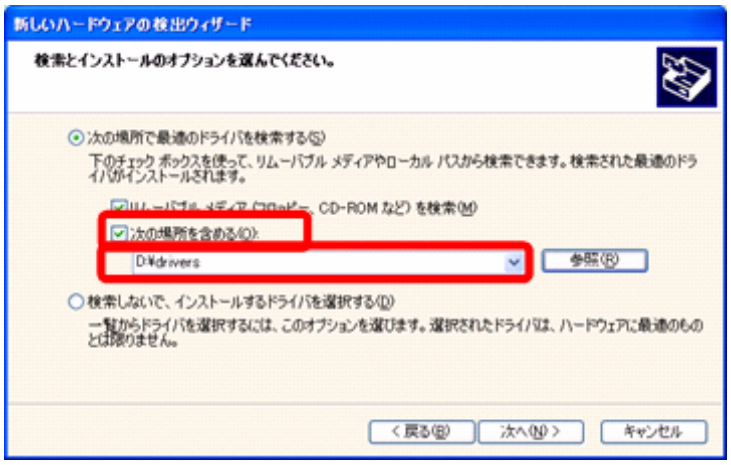
（６）　「次の場所で最適のドライバを検索する」および「次の場所を含める」にチェックが入っていることを確認して、「参照」ボタンをクリックします。



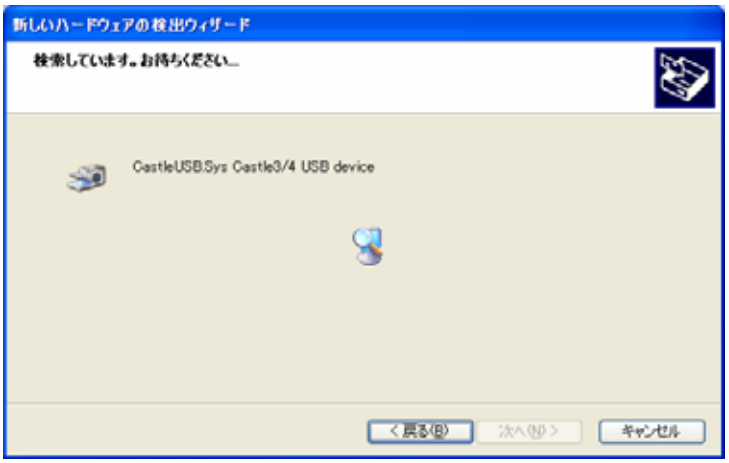
（７）　挿入したインストール用 CD の中にある「drivers」フォルダを選択して、「OK」ボタンをクリックします。



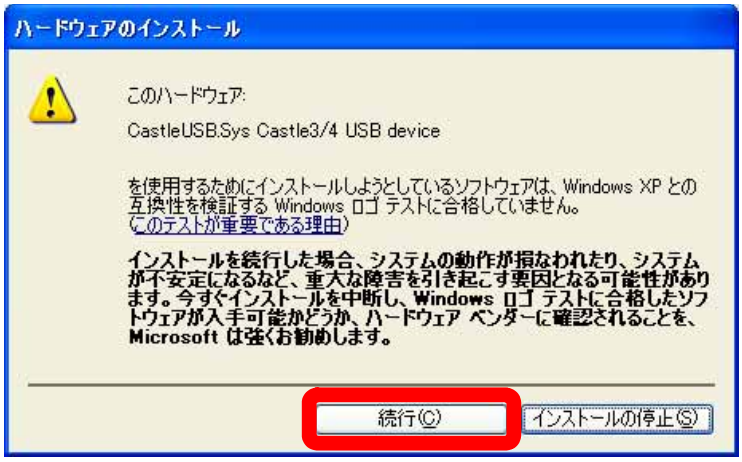
（８）　「D:¥drivers」が表示されていることを確認して、「次へ」ボタンをクリックします。



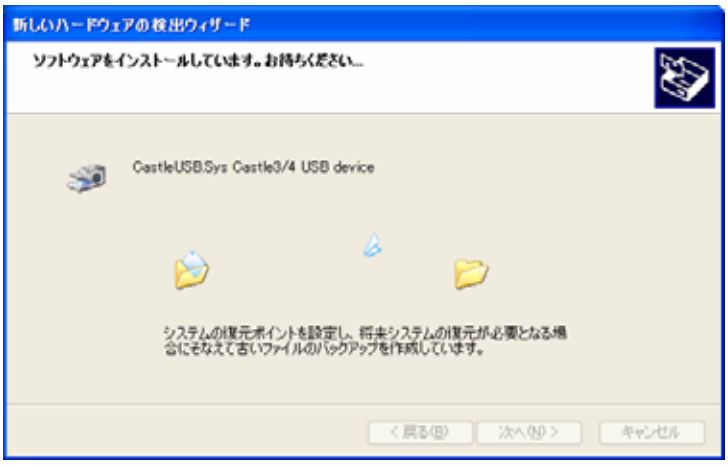
（９）　「新しいハードウェアの検出ウィザード」が起動して、参照先の検出が進行します。



（１０）　「ハードウェアのインストール」画面の「続行」ボタンをクリックします。

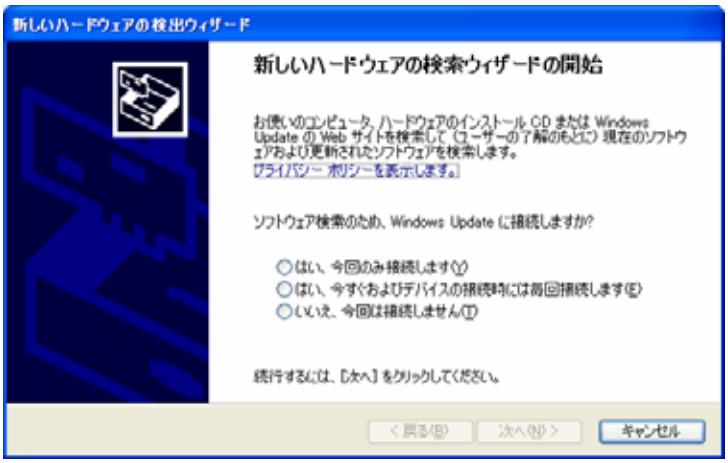


（１１）　USB ドライバのインストールが進行します。

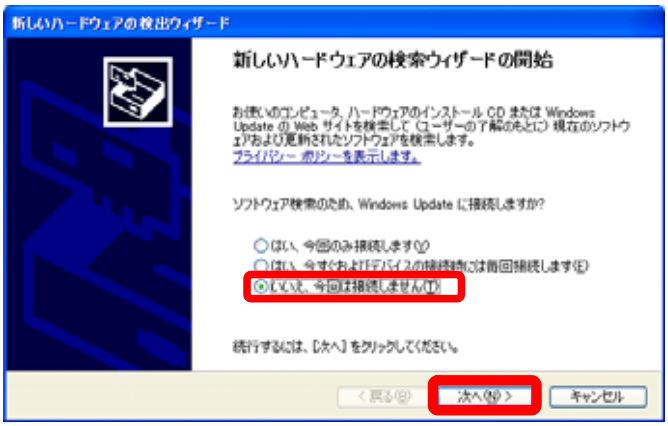


（１２）　USB ドライバのインストールが終了したら、「完了」ボタンをクリックします。

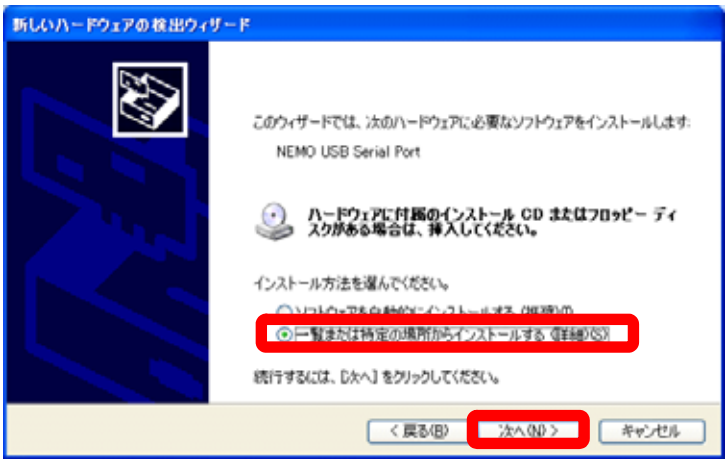
（１３）　引き続き、自動的に「新しいハードウェアの検出ウィザードの開始」画面が表示されます。



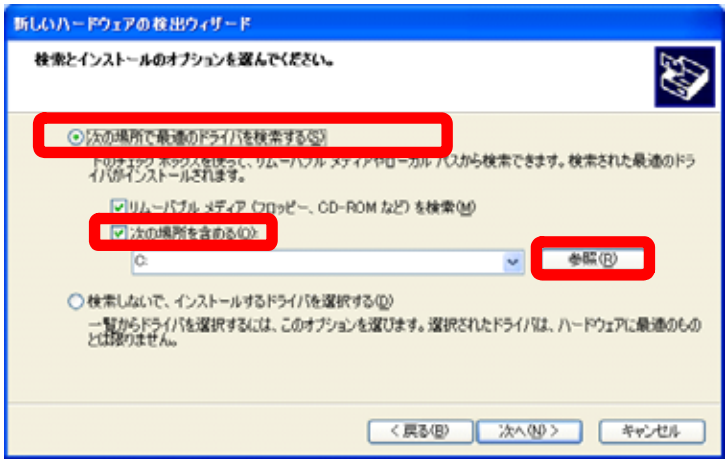
（１４）　「いいえ、今回は接続しません」を選択して、「次へ」ボタンをクリックします。



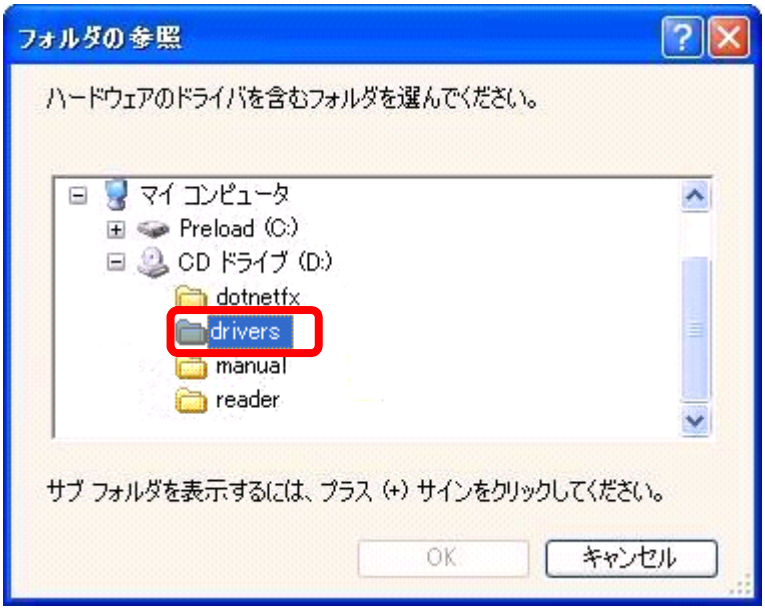
（１５）　「一覧または特定の場所からインストールする（詳細）」を選択して、「次へ」ボタンをクリックします。



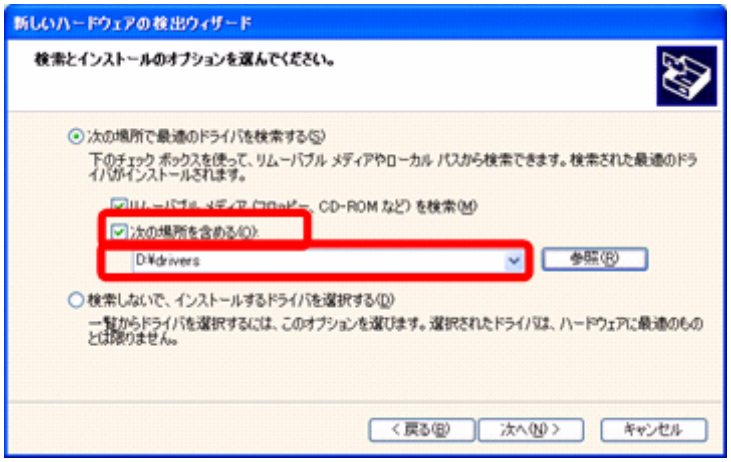
（１６）　「次の場所で最適のドライバを検索する」および「次の場所を含める」にチェックが入っていることを確認して、「参照」ボタンをクリックします。



（１７）　挿入した CD の中にある「drivers」フォルダを選択して、「OK」ボタンをクリックします。

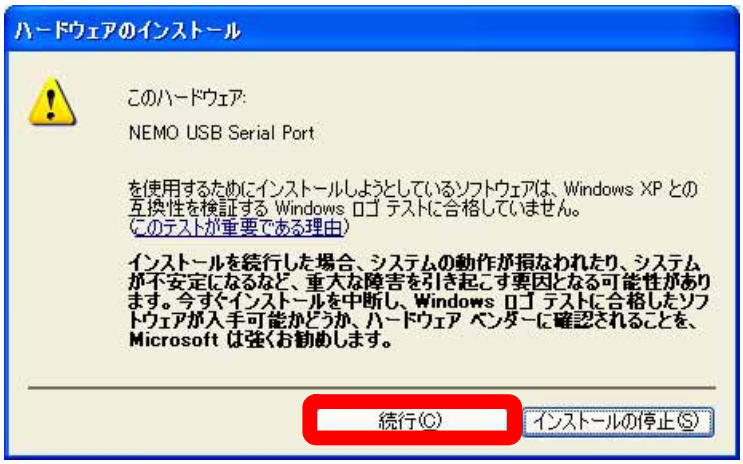


（１８）　「D:¥drivers」が表示されていることを確認して、「次へ」ボタンをクリックします。

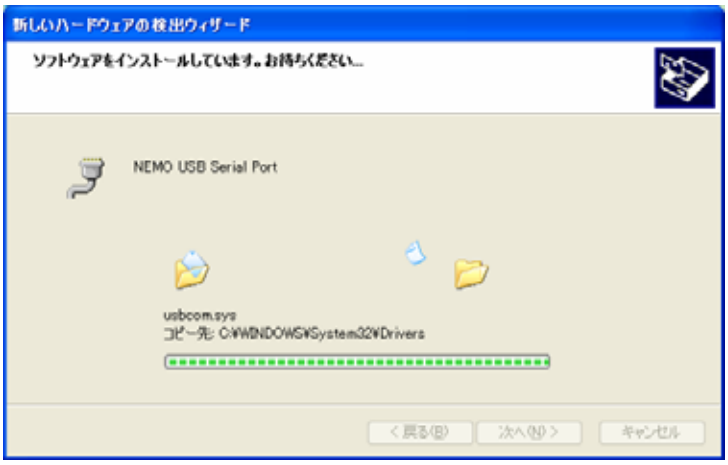


（１９）　「新しいハードウェアの検出ウィザード」が起動して、参照先の検出が進行します。

（２０）　「ハードウェアのインストール」画面の「続行」ボタンをクリックします。



（２１）　USB ドライバのインストールが進行します。



（２２）　USB ドライバのインストールが終了したら、「完了」ボタンをクリックします。

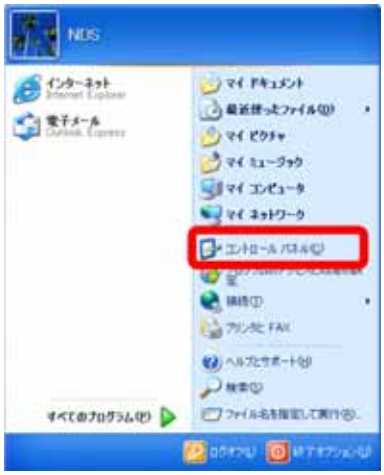
（２３）　「新しいハードウェアが見つかりました」と表示され、新しいハードウェアが使用可能となります。

以上で、USB ドライバのインストール作業は終了です。

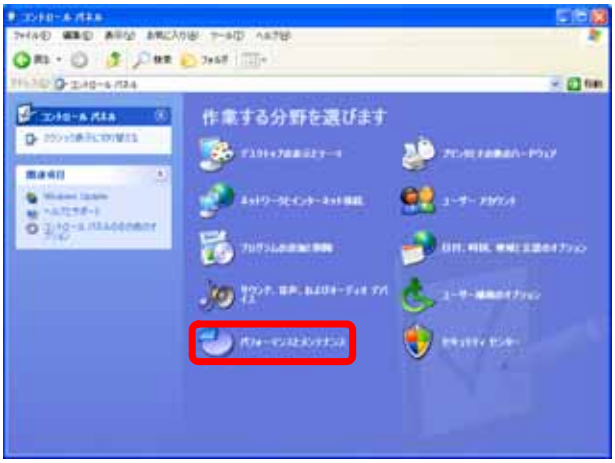
注）　必ずインストールした USB ドライバの確認を行ってください。確認手順に関しては、次項の「３－１－３　インストールした USB ドライバの確認」を参照してください。

３－１－３　インストールした USB ドライバの確認

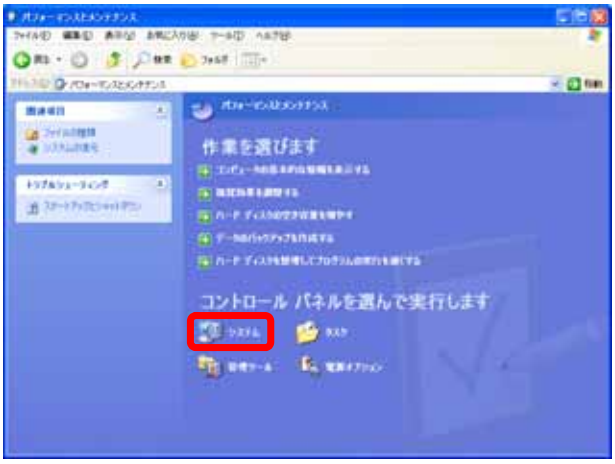
（１）　「スタート」メニューから「コントロールパネル」をクリックします。



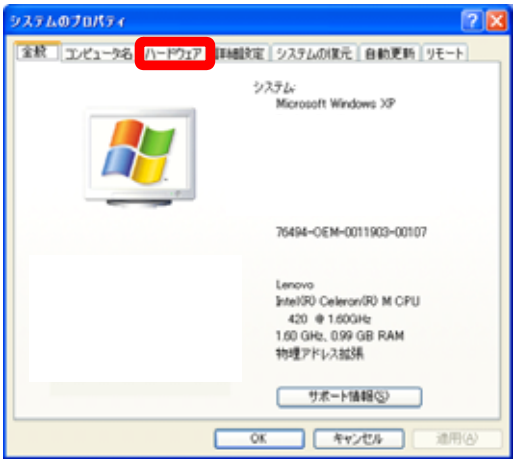
（２）　「パフォーマンスとメンテナンス」をクリックします。



（3）　「システム」をクリックします。



（4）　「システムのプロパティ」画面の「ハードウェア」タブをクリックします。



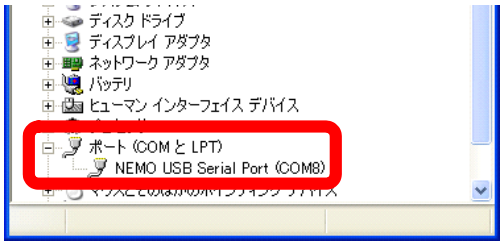
（５）　「デバイスマネージャ」ボタンをクリックします。

（６）　「デバイスマネージャ」画面の「イメージングデバイス」に「CastleUSB.Sys Castle3/4 USB device」がインストールされていること、および「ポート(COM と LPT)」に「NEMO USB Serial Port (COM x ※)」が表示されることを確認してください。

※　COMx の” x ”には USB 接続された COM ポートの値が表示されます。

注）　デバイスのアイコンに「！」または「×」マークが表示されている場合は、正しくインストールされていない可能性があります。パソコンを再起動しても改善されない場合は、該当するデバイスを右クリックして「削除」してください。その後、本書の「３－１－２　インストール手順」に従って USB ドライバをインストールしてください。

（中略）



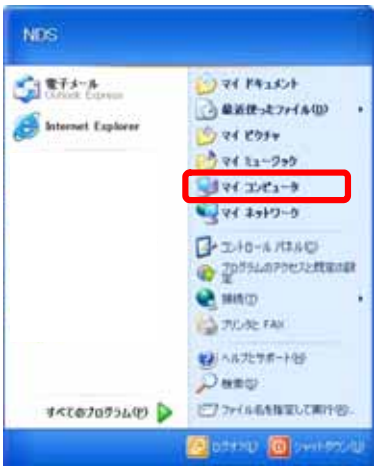
以上で、インストールした USB ドライバの確認方法は終了です。

３－２　ソフトウェアのセットアップ

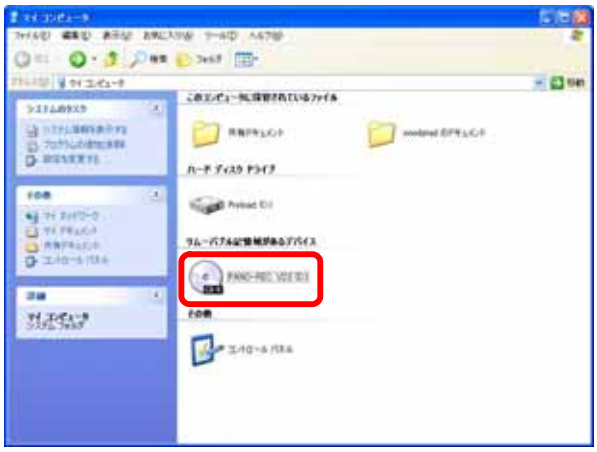
３－２－１　インストール手順

（１）　CD ドライブにインストール用 CD を挿入します。

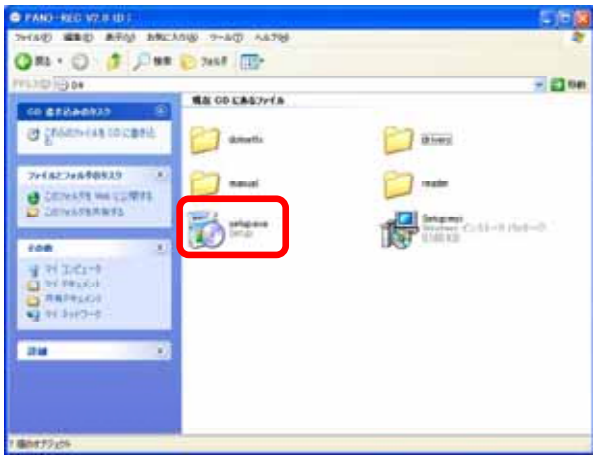
（２）　「スタート」メニューから「マイコンピュータ」をクリックします。



（3）　CD デバイスをダブルクリックします。



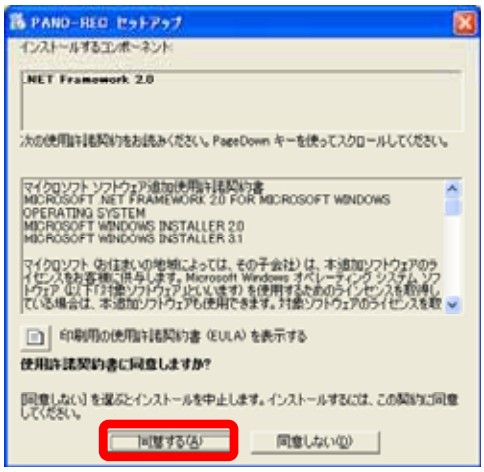
（4）　「Setup.exe」をダブルクリックして PANO-REC セットアップウィザードを起動してください。



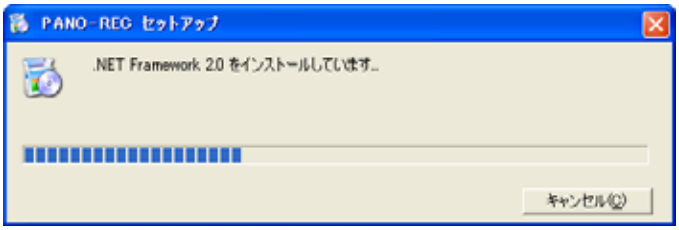
（５）　お使いのパソコンに「.NET Framework 2.0」がインストールされていない場合は、「.NET Framework 2.0」のインストール画面が表示されます。

注）すでに「.NET Framework 2.0」がインストールされている場合、「.NET Framework 2.0」のインストール画面は表示されません。（８）へお進みください。

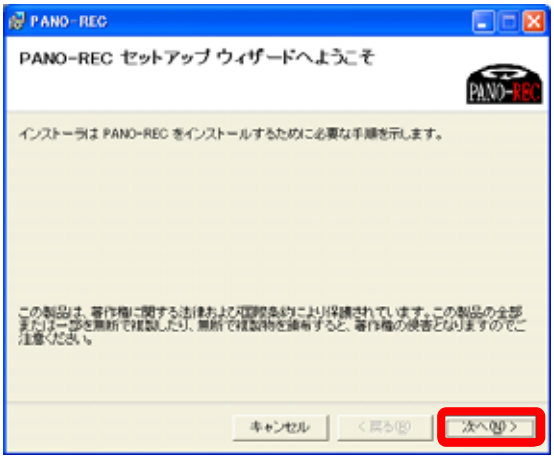
（６）　使用許諾契約の内容を確認して、「同意する」ボタンをクリックします。



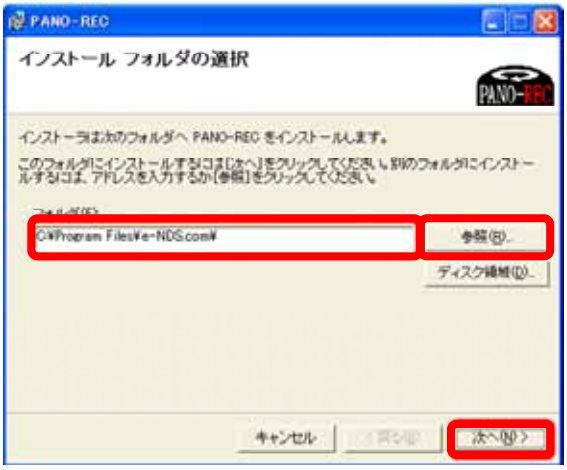
（７）「.NET Framework 2.0」のインストールが開始されます。このインストールには数分かかります。



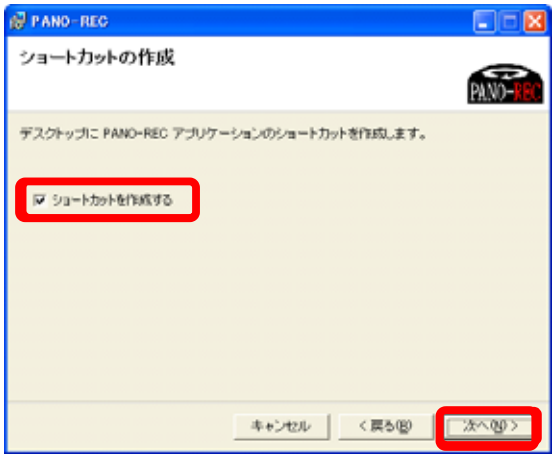
（８）　「PANO-REC」セットアップウィザード画面の「次へ」ボタンをクリックします。



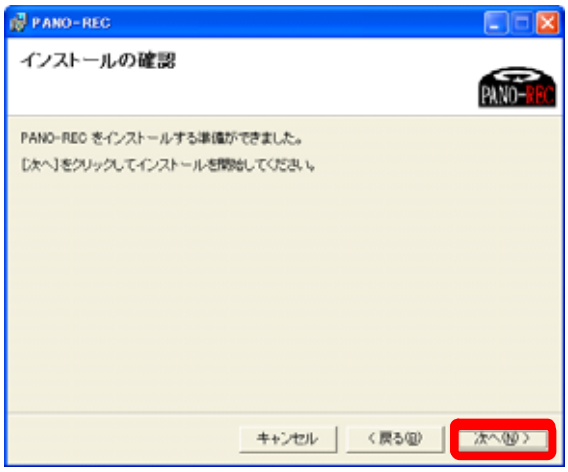
（９）　インストール先フォルダを指定して、「次へ」ボタンをクリックします。



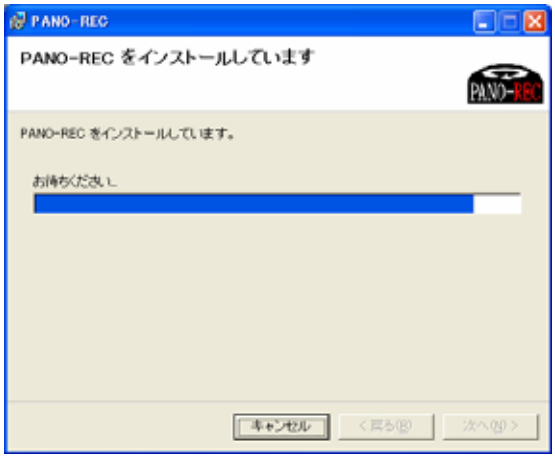
（１０）　デスクトップにショートカットアイコンを作成しない場合は、「ショートカットを作成する」のチェックを外して、「次へ」ボタンをクリックします。



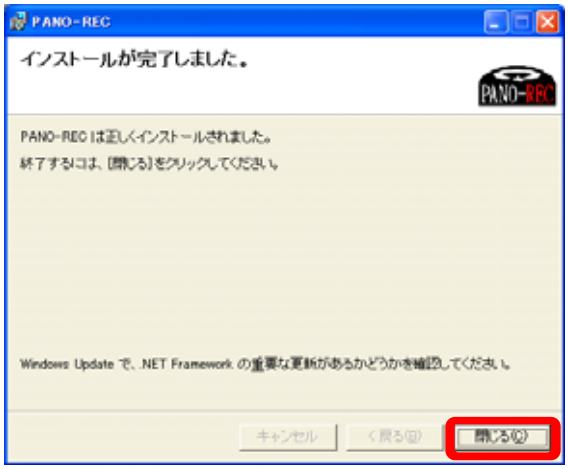
（１１）　「インストールの確認」画面の「次へ」ボタンをクリックします。



（１２）　インストールが開始されます。



（１３）　インストールが正常に終了したら、「閉じる」ボタンをクリックします。

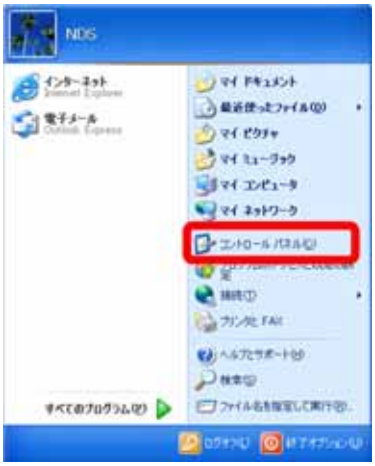


（１４）　「スタート」メニューの「すべてのプログラム」に「e-NDS.com」が作成され、その中に「WVS Encoder」、「WVS Player」および「PANO-REC」が作成されます。

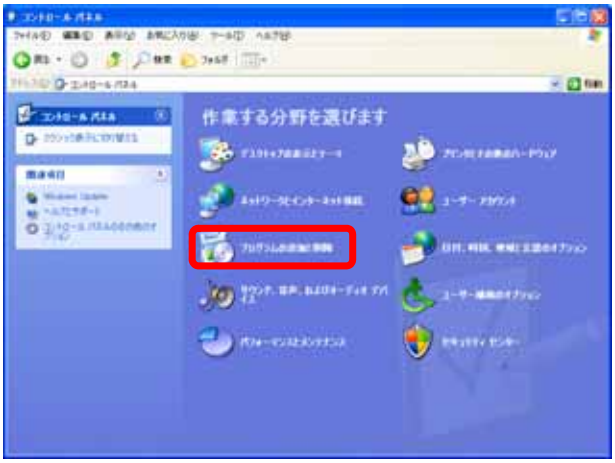
以上で、ソフトウェアのインストール作業は終了です。

３－３　アンインストール手順

（１）　「スタート」メニューから「コントロールパネル」をクリックします。

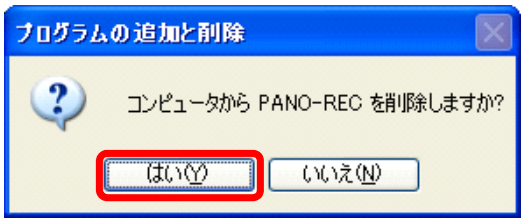


（２）　「プログラムの追加と削除」をクリックします。



（３）　「PANO-REC」を選択して、「削除」ボタンをクリックします。

（４）　「PANO-REC」をアンインストールする場合は、確認画面の「はい」ボタンを選択します。

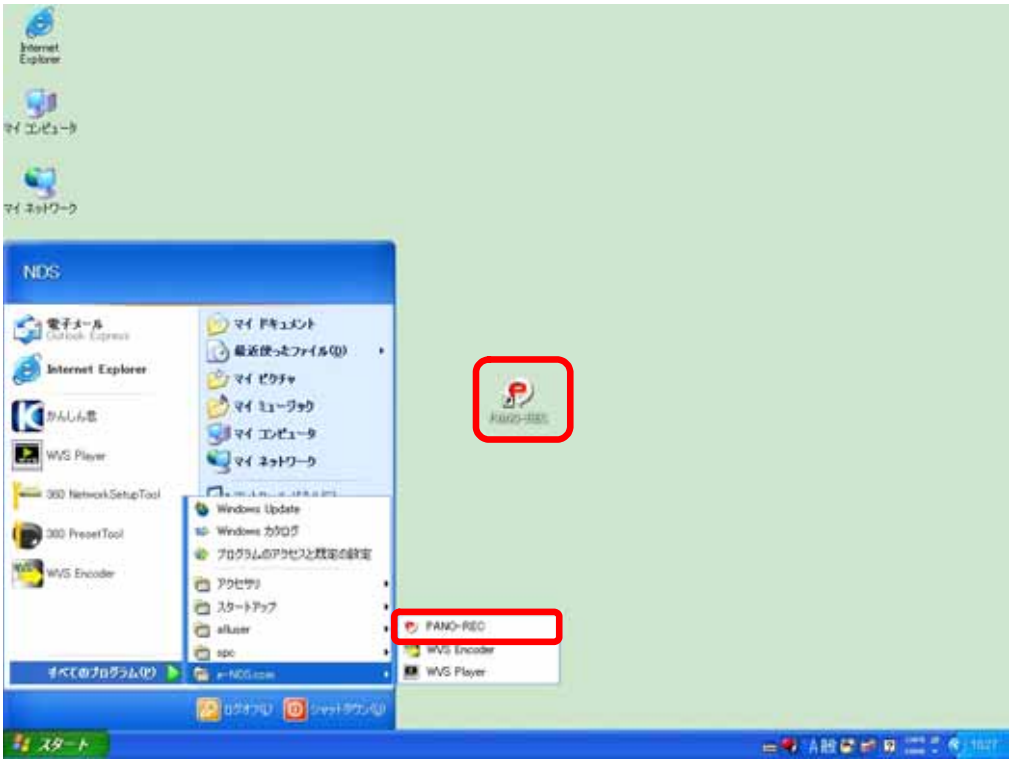


以上で、ソフトウェアのアンインストール作業は終了です。

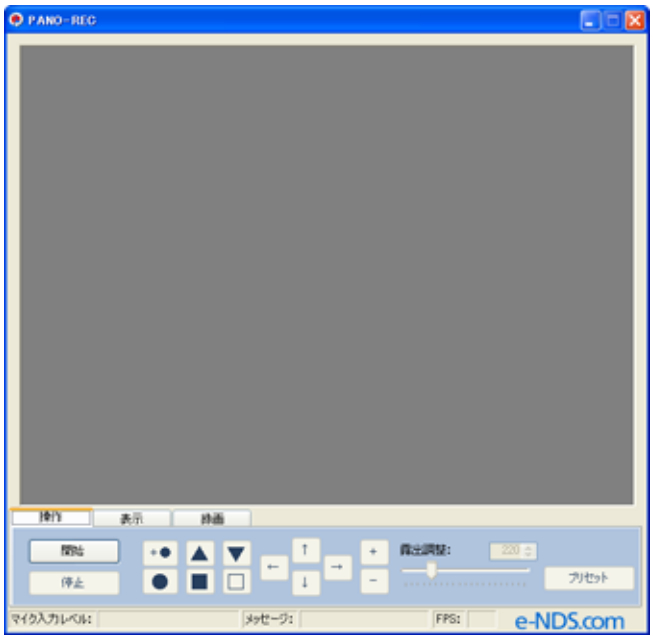
第４章　ソフトウェアの構成および操作方法

４－１　PANO-REC の起動と終了

（１）　「スタート」メニューの「e-NDS.com」、またはショートカットアイコンから「PANO-REC」を起動します。



（２）　下記ウィンドウが表示されます。

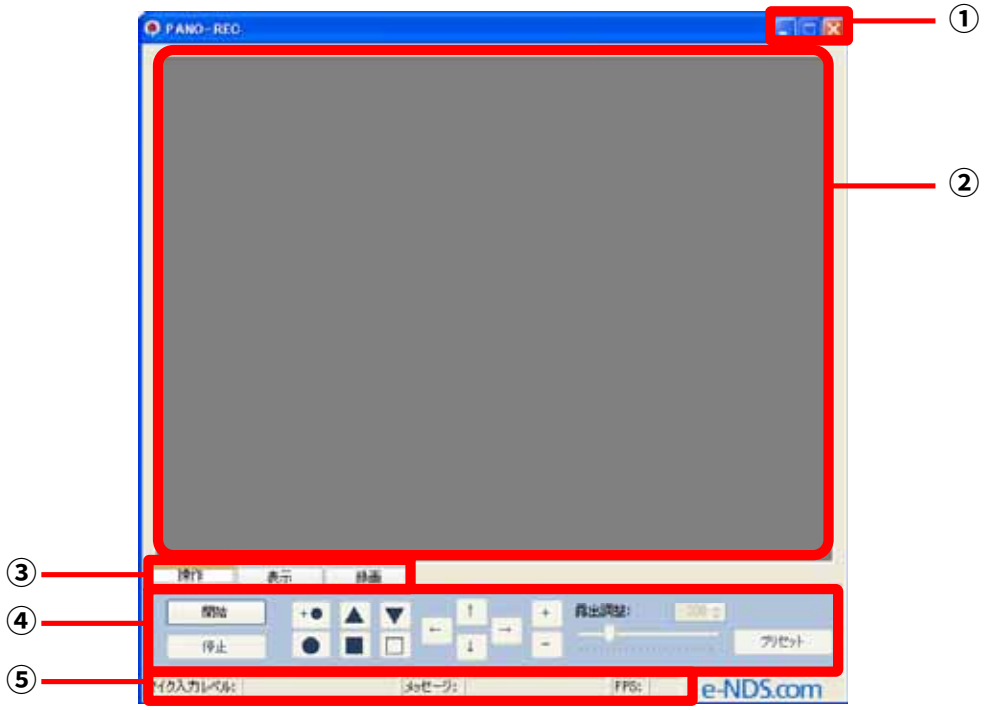


（３）　「PANO-REC」を終了する場合は、「閉じる」ボタンをクリックします。

注）　「最大化」ボタンはクリックできません。ただし、カメラ画像表示エリア内、任意の位置でダブルクリックすることにより、カメラ画像を全画面表示することができます。操作方法については、本書の「４－３－１　カメラ画像表示の開始・停止」を参照してください。

４－２　画面各部の名称

４－２－１　標準画面、各部の名称



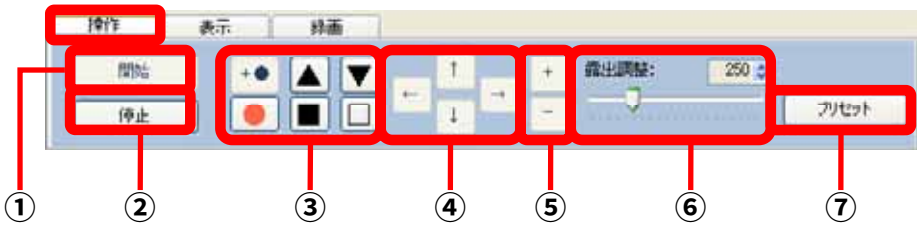
表示番号	名称	操作概要
①	最小化	ウィンドウの最小化
	閉じる	PANO-REC の終了
②	カメラ画像表示画面	カメラ画像を表示
③	操作タブ	カメラ操作に関する各操作を行う場合にクリック
	表示タブ	カメラ表示に関する各操作を行う場合にクリック
	録画タブ	映像録画に関する各操作を行う場合にクリック
④	タブコントロールエリア	タブ切り替えによる各操作項目の表示
⑤	マイク入力レベル	マイク※に入力される音量レベルを表示
	メッセージ	アプリケーションからの情報メッセージ
	FPS	1 秒あたりに表示する画像（フレーム）数を表示

※　マイクはパソコン内蔵マイクまたはパソコンに接続した外部マイクを使用します。

４－２－２　タブコントロール内、各部の名称

（１）　操作タブ

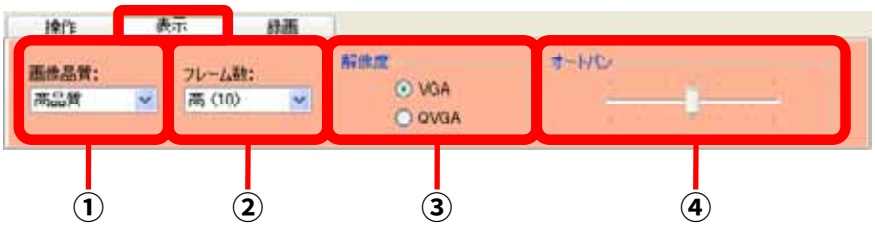
操作タブで行う操作は、「プリセット」ボタンをクリックすることで現状表示されている画像状態を360度カメラの初期状態画面として保存することができます。



表示番号	名称	操作概要
①	**開始**	カメラ画像表示の開始
②	**停止**	カメラ画像表示の停止
③	＋●	現在のカメラ画像の左上に丸画像を表示（オーバーレイ表示） （▲▼■□操作時に有効）
	▲	カメラ画像表示形式を上下２分割画像（上向き設置）に切り替え
	▼	カメラ画像表示形式を上下２分割画像（下向き設置）に切り替え
	●	カメラ画像表示形式を丸画像に切り替え
	■	カメラ画像表示形式を切り出し画像（上・下向き設置）に切り替え
	□	カメラ画像表示形式を切り出し画像（横向き設置）に切り替え
④	↑	カメラ画像を上方向に移動
	↓	カメラ画像を下方向に移動
	←	カメラ画像を左方向に移動
	→	カメラ画像を右方向に移動
⑤	＋	カメラ画像を拡大
	－	カメラ画像を縮小
⑥	**露出調整**	カメラ画像の明るさを調整
⑦	**プリセット**	現在のカメラ画像状態を初期状態画面に設定

（2）　表示タブ

表示タブで行う操作は、操作タブの「プリセット」ボタンによる状態保存には反映されませんが、「録画」には反映されます。360 度カメラの電源を「OFF」にした後、再度電源を「ON」にし「録画」を行う場合は、必要に応じて表示タブ内の操作を行ってください。



表示番号	名称	操作概要
①	**画像品質**	カメラ画像の画像品質を高品質・中品質・低品質から選択
②	**フレーム数**	1 秒あたりに表示する画像（フレーム）数の目標値を 高・中・低から選択
③	**解像度**	カメラ画像の解像度を VGA（640×480 ピクセル）または QVGA（320×240 ピクセル）に切り替え
④	**オートパン**	カメラ画像を自動回転（左右回転）

（３）　録画タブ

表示番号	名称	操作概要
①	**録画開始⇔録画停止**	録画の開始・停止を実行
	ミュート⇔ミュート解除	マイク※の ON・OFF を切り替え
②	**写真撮影**	写真（静止画）を保存
③	**保存先フォルダ**	動画・静止画を保存するフォルダを表示
	参照	動画・静止画を保存するフォルダを選択

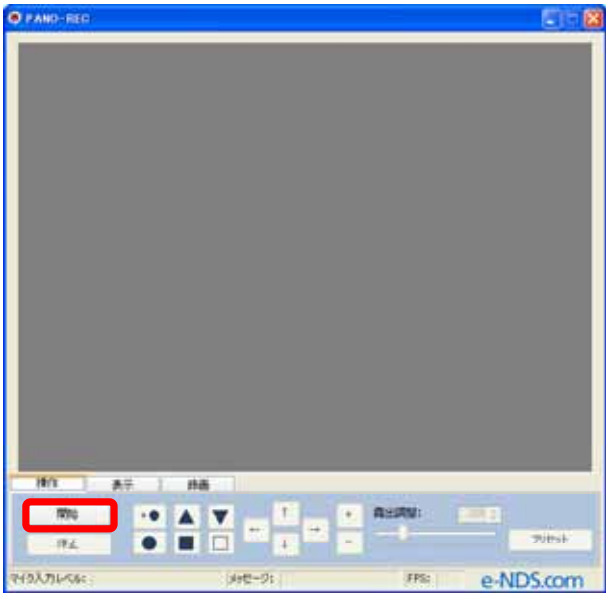
※　マイクはパソコン内蔵マイクまたはパソコンに接続した外部マイクを使用します。

４－３　基本操作説明

４－３－１　カメラ画像表示の開始・停止

以下の操作は「操作タブ」内で行います。

（１）　360 度カメラとパソコンが接続されていることを確認して、「開始」ボタンをクリックします。



注）　「USB ドライバのインストールの確認」により、パソコンに USB ドライバがインストールされていることを確認してください。

注）　USB 給電による電力が足りない場合、カメラ画像を正常に取得できないことがあります。「付録　360 度カメラを AC アダプタおよび USB ケーブルを同時に接続する場合の注意事項」に従って、添付品「AC アダプタ」から給電してください。

（２）　360 度カメラによるカメラ画像が表示されます。

（３）　カメラ画像表示画面内、任意の位置でダブルクリックすることにより、カメラ画像を全画面表示します。再度ダブルクリックすることにより、元の大きさに戻ります。

（４）　カメラ画像の表示を停止する際には、「停止」ボタンをクリックします。

４－３－２　表示形式の切り替え

以下の操作は「操作タブ」内で行います。

「▲」、「▼」、「●」、「■」および「□」ボタンのいずれかをクリックすることにより、カメラ画像表示形式の切り替えができます。
以下の操作は「操作タブ」内で行います。

（１）　「▲」ボタンをクリックすると、カメラ画像表示形式が上下 2 分割画像（上向き設置）に切り替わります。

上下 2 分割画像（上向き設置）

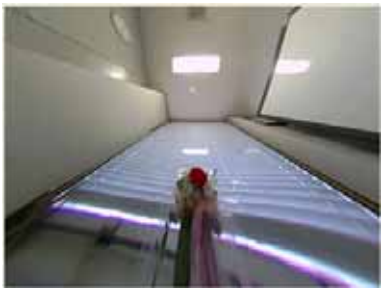
（２）　「▼」ボタンをクリックすると、カメラ画像表示形式が上下 2 分割画像（下向き設置）に切り替わります。

上下 2 分割画像（下向き設置）

（３）　「●」ボタンをクリックすると、カメラ画像表示形式が丸画像に切り替わります。

丸画像

（４）　「■」ボタンをクリックすると、カメラ画像表示形式が切り出し画像（上・下向き設置）に切り替わります。この表示形式は、天井設置または卓上設置の際に有効です。



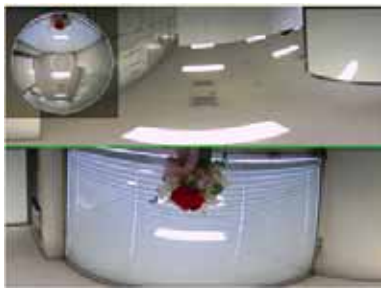
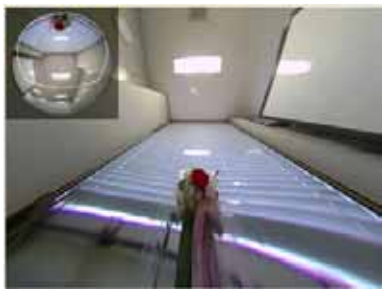
切り出し画像（上・下向き設置）

（５）　「□」ボタンをクリックすると、カメラ画像表示形式が切り出し画像（横向き設置）に切り替わります。この表示形式は、壁面設置の際に有効です。

切り出し画像（横向き設置）

注）　「■」ボタンをクリックする直前に、カメラを上向きに設置している場合は「▲」ボタン、下向きの場合は「▼」ボタンをクリックしてカメラの設置向きを指定する必要があります。なお、カメラを横向き設置している場合は、「□」ボタンをクリックする直前に「▲」または「▼」ボタンをクリックする必要はありません。

また、丸画像表示状態（「●」ボタンのとき）以外全ての画像表示状態（「▲」、「▼」、「■」および「□」ボタンのとき）において、「＋●」ボタンをクリックすることにより、現在のカメラ画像の左上に丸画像を表示（オーバーレイ表示）します

	
「▲」と「＋●」	「▼」と「＋●」
	
「■」と「＋●」	「□」と「＋●」

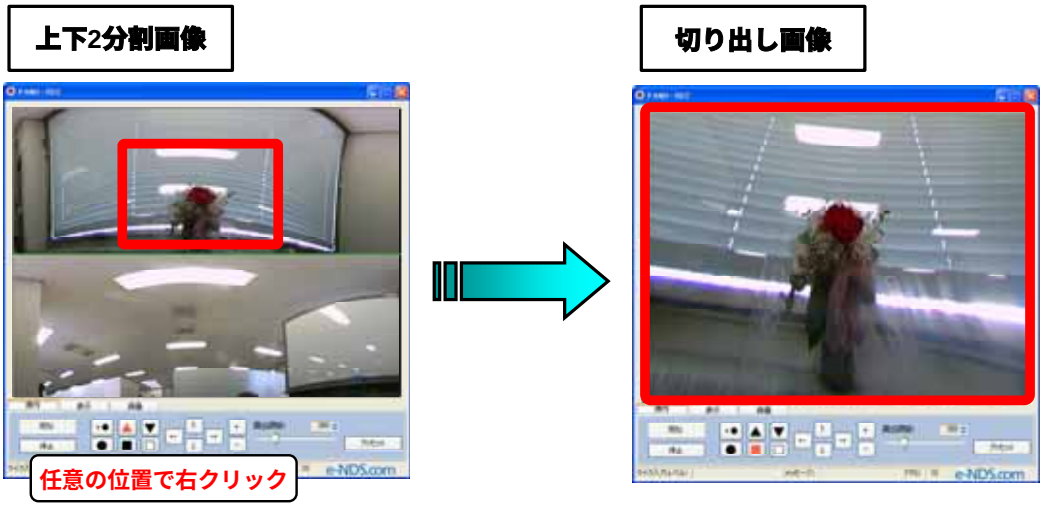
注）　丸画像表示状態では、「＋●」ボタンはクリックできません。

注）　丸画像表示状態にて「停止」後、再度「開始」すると、「オーバーレイ表示」は解除されています。

４－３－３　特定箇所の切り出し

以下の操作は「操作タブ」内で行います。

上下 2 分割画像表示状態（「▲」および「▼」ボタンのとき）において、カメラ画像画面内任意の位置で右クリックすることにより、マウスポインタの位置を中心に画像を、約 2 倍に拡大します。これを「切り出し画像」と呼びます。また、再度右クリックすることにより、上下 2 分割画像表示状態に戻ります。



注）　「▲」ボタンでは卓上に設置したカメラから約 1m 離れた人を対象とし、「▼」ボタンでは天井に設置したカメラから約 2m 離れた人を対象としています。天井設置の方が遠くにある対象物を拡大するため、より大きい拡大率となっています。

なお、拡大率については固定値であり、変更は出来ません。

４－３－４　拡大・縮小および移動操作

以下の操作は「操作タブ」内で行います。

「＋」、「－」、「↑」、「↓」、「←」および「→」ボタンをクリックすることにより拡大・縮小および移動操作を行います。

注）　丸画像表示状態（「●」ボタンのとき）において、拡大・縮小および移動操作はできません。

注）　上下 2 分割画像表示状態（「▲」および「▼」ボタンのとき）において、「↑」「↓」移動操作は拡大操作時のみ有効です。

４－３－５　露出調整

以下の操作は「操作タブ」内で行います。

露出調整のアップダウンボックスの数値（5～1000）を変更するか、またはトラックバーのつまみを移動することにより、カメラ画像の露出度を調整することができます。カメラ画像の露出調整を行うことで、設置する環境に合わせた明るさに設定することができます。（初期設定：250）

４－３－６　初期画面設定

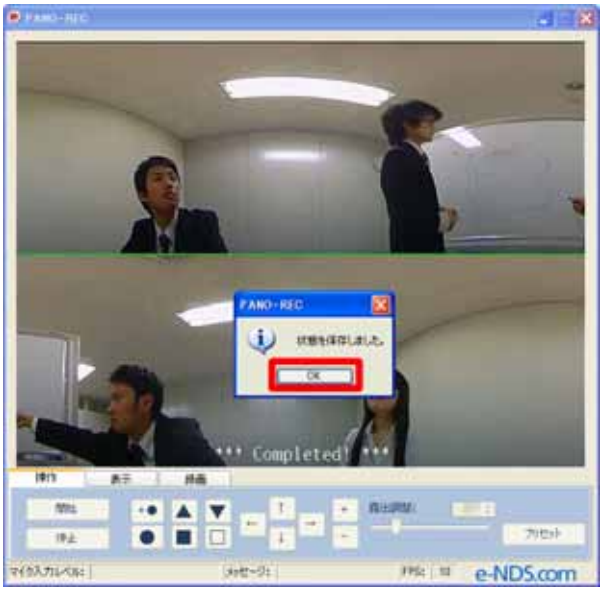
以下の操作は「操作タブ」内で行います。

「プリセット」ボタンをクリックし、現在表示されている画像状態を初期状態画面として設定します。

（１）　「プリセット」ボタンをクリックします。

（２）　マウスポインタが砂時計に変わり、約 3 秒間全ての操作ができなくなります。

（３）　カメラ画像表示画面に「＊＊＊ Completed! ＊＊＊」と約 1 秒間表示されます。また、「状態を保存しました。」というメッセージボックスが表示されたら、「OK」ボタンをクリックします。



注）　保存された状態は、360 度カメラの電源を「OFF」→「ON」するとき有効となります。360 度カメラを天井や壁面に設置し、常時通電状態とした後に状態保存しておくことにより、停電後も保存した画像状態を初期状態画面として、カメラ画像を取得することができます。

４－３－７　画像品質および解像度の変更

以下の操作は「表示タブ」内で行います。

画像品質は「高品質」、「中品質」および「低品質」から選択することができます。（初期設定：高品質）また、解像度は「VGA」または「QVGA」に切り替えることができます。（初期設定：VGA）

注）　画像品質は、360 度カメラの画像を録画する場合に大きく影響します。「高品質」および「VGA」にした場合、画像容量は 1 フレームあたり最大約 80KB となります。「低品質」に設定した場合、画像容量は「高品質」の約半分の容量となります。録画ファイルの容量は 1 フレームあたりのサイズ、フレーム数等によって異なります。

注）　QVGA に設定しても、360 度カメラ画像は縮小表示しません。

４－３－８　フレーム数の変更

以下の操作は「表示タブ」内で行います。

（１）　1 秒あたりに表示する画像枚数を「高」、「中」および「低」から選択することができます。「高」のときは 1 秒あたりに 10 枚、「中」のときは 8 枚、「低」のときは 5 枚の画像を表示します。

注）　パソコンのスペックによっては、指定したフレーム数の画像枚数が表示されないことがあります。

（２）　「FPS」に現在のフレーム数が表示されます。

（３）　他のアプリケーションを起動する等、パソコンの負荷が大きくなった場合には、「FPS」が「フレーム数」の設定に満たなくなることがあります。このとき、「画像品質が高すぎます」のメッセージが表示されます。

注）　上記メッセージが表示された場合は、他のアプリケーションを終了させて動作を安定させる、またはフレーム数の設定を見直してください。

注）　上記のメッセージが表示された状態で録画したファイルを「WVS Encoder」で変換すると、映像と音声がずれたファイルが作成されることがあります。

４－３－９　オートパン

以下の操作は「表示タブ」内で行います。

上下 2 分割画像（上向き設置）、上下 2 分割画像（下向き設置）および切り出し画像（上・下向き設置）表示状態（「▲」、「▼」および「■」ボタンのとき）において、「オートパン」のつまみを操作することにより、表示画像が自動で左右に移動します。

注）　丸画像および切り出し画像（横向き設置）表示状態（「●」および「□」ボタンのとき）では、オートパンは使用できません。

注）　オートパン実行中に、丸画像または切り出し画像（横向き設置）表示状態に切り替えると、オートパンは解除されます。

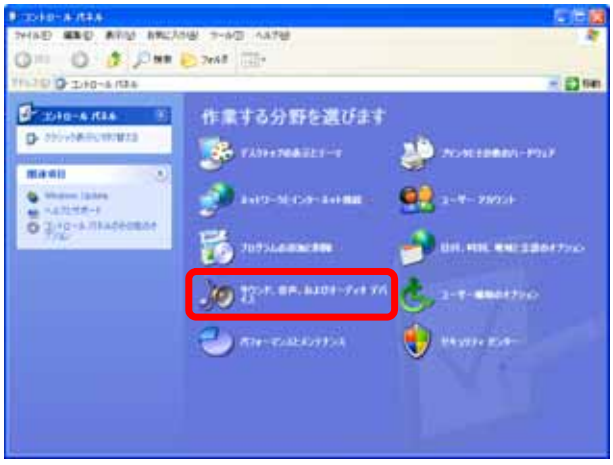
４－３－１０　音声の設定

音声は、パソコン内蔵マイクまたはパソコンに接続した外部マイク※で集音します。動画保存の際、音声も録音するには、パソコンの設定によりマイク入力を「ON」にします。

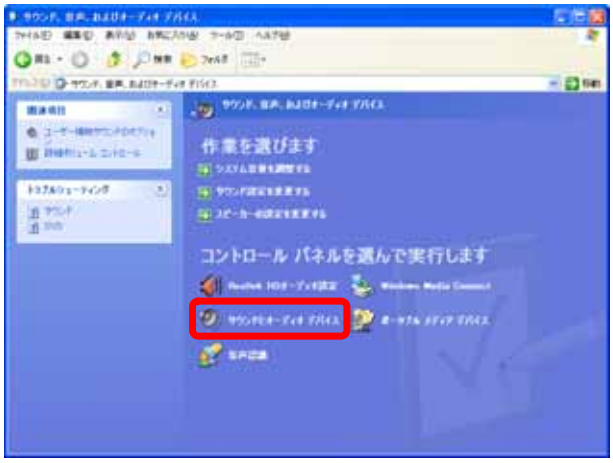
※　お使いのパソコンにマイクが内蔵されていない場合は、市販の外部マイクをご利用ください。

（１）　「スタート」メニューからコントロールパネルをクリックします。

（２）　「サウンド、音声、およびオーディオデバイス」をクリックします。



（3）　「サウンドとオーディオデバイス」をクリックします。

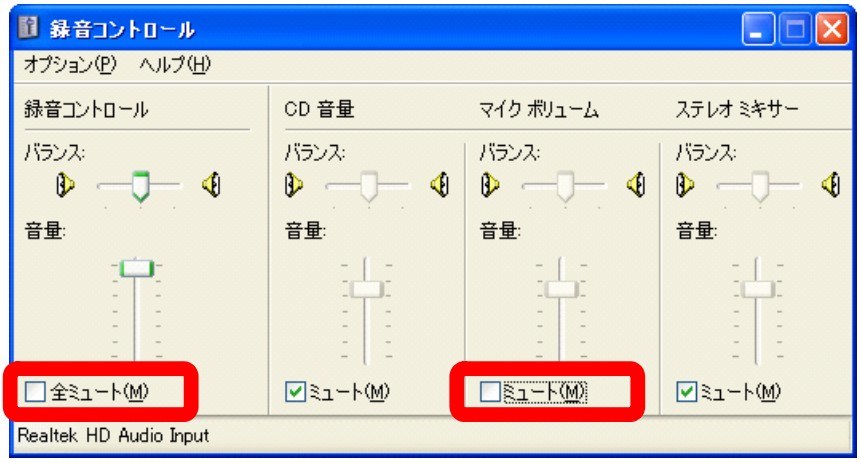


（4）　「サウンドとオーディオデバイスのプロパティ」画面の「音声」タブをクリックします。

（５）　音声録音の「音量」ボタンをクリックします。

注）　音声録音の既定のデバイスが「録音デバイスなし」になっていないことを確認してください。また、サウンドカードが複数存在する場合は、既定のデバイスで選択されているサウンドカードを使用することとなります。

（６）　「録音コントロール」画面の「録音コントロール」の「全ミュート」および「マイクボリューム」の「ミュート」のチェックを外します。



（7）　「マイク入力レベル」に音声のボリュームが表示されたら、マイク入力設定は完了です。

（8）　「ミュート」ボタンをクリックすると、録画ファイルの音声は消音状態となります。

（９）　ミュート中は、カメラ画像の左上隅に「○ミュート」と表示され、「ミュート」ボタンが赤く反転して「ミュート解除」ボタンになります。

注）　録画中でも、「ミュート」ボタンは操作できます。

（１０）　ミュートを解除する際は、「ミュート解除」ボタンをクリックします。

４－３－１１　保存先フォルダの指定

以下の操作は「録画タブ」内で行います。

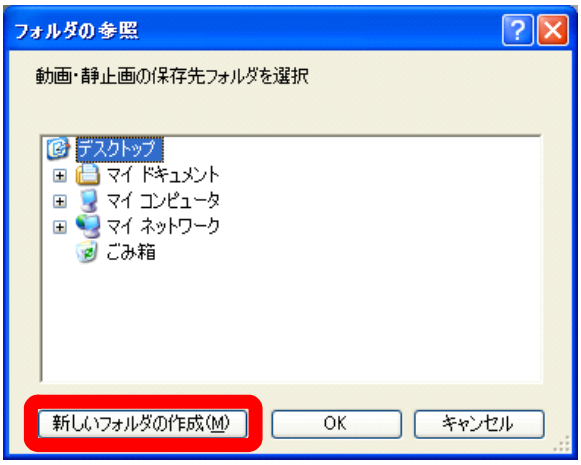
（１）　「録画開始」や「写真撮影」の前に、「参照」をクリックしてファイルの保存先フォルダを選択します。

注）　ここでは、新規にフォルダを作成する場合の手順を説明します。既に保存先フォルダが作成してある場合は、「新しいフォルダの作成」ボタンをクリックせずに保存先フォルダを選択して「OK」ボタンをクリックしてください。

注）　保存先を初期設定から変更していない場合は、以下のフォルダに保存されます。

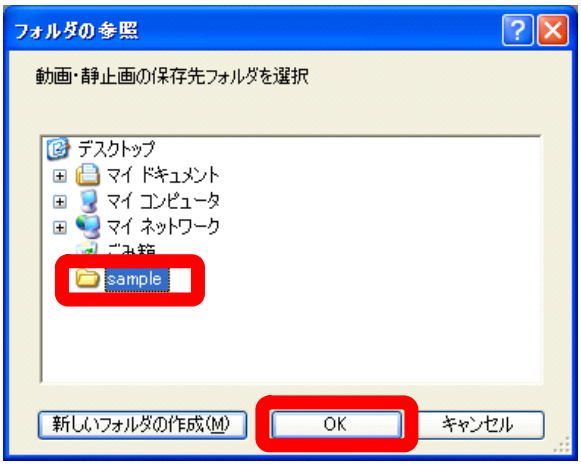
C:¥Program Files¥e-NDS.com¥Record

（２）　「フォルダの参照」画面の「新しいフォルダの作成」ボタンをクリックします。



（３）　新しいフォルダが作成されますので、任意のフォルダ名に変更して「OK」ボタンをクリックします。

注）　再度フォルダ名の名前を変更する場合は、フォルダを右クリックして、「名前を変更」を選択することにより任意のフォルダ名に変更できます。



４－３－１２　動画保存

以下の操作は「録画タブ」内で行います。

（１）　「４－３－１１　保存先フォルダの指定」の操作を行って、動画の保存先フォルダを指定します。

（２）　指定した保存先フォルダを確認して、「録画開始」ボタンをクリックします。

注）　パソコンのハードディスクの空き容量が約 300MB 以上ない場合は、「ハードディスクの空き容量が足りません。（現在の空き容量：約 xxMB）録画を終了します。」というメッセージボックスが表示され、動画保存することができません。

注）　録画容量は、「表示タブ」内の各ボタン操作により異なりますが、目安としては 60 分＝約 2GB となります。

（３）　録画中は、カメラ画像の左上隅に「●REC」と表示され、「録画開始」ボタンが赤く反転して「録画停止」ボタンになります。

（４）　録画を停止する際は、「録画停止」ボタンをクリックするか、操作タブ内の「停止」ボタンをクリックします。

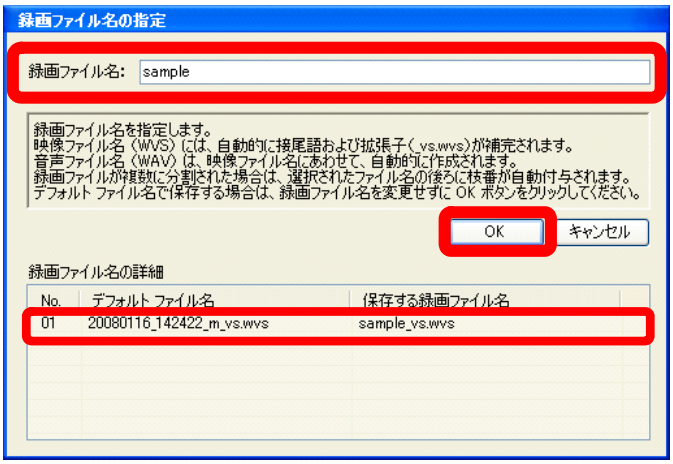
注）　パソコンのハードディスクの空き容量が約 100MB 以下になった場合、録画を強制終了します。

（５）　録画停止後、「録画を停止しますか？」というメッセージボックスが表示されます。録画を終了する場合は、「はい」ボタンをクリックします。

注）　「いいえ」ボタンをクリックすると、録画状態に戻ります。

（６）　録画終了後、「録画ファイル名の指定」画面が表示されますので、映像ファイル名を任意の値に変更して、「OK」ボタンをクリックします。「録画ファイル名の詳細」には、初期設定で指定されるファイル名および「録画ファイル名の指定」で変更したファイル名が表示されます。

注）　初期設定名で保存する場合は、変更せずに「OK」ボタンをクリックします。



（７）　指定した保存先フォルダに「映像ファイル」および「音声ファイル」が保存されます。

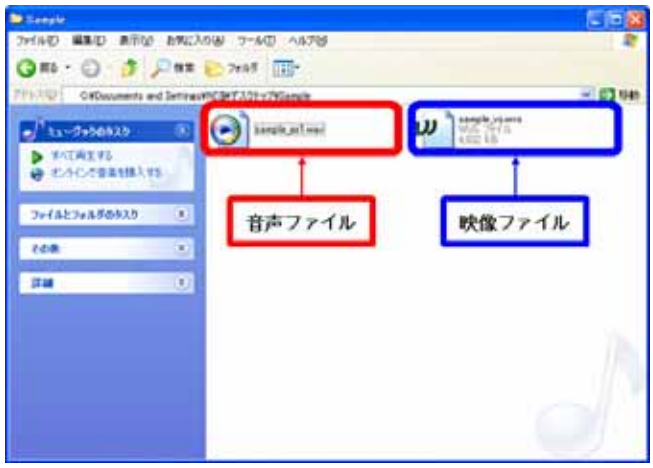
注）　映像ファイル名は、「XXX_vs.wvs」、音声ファイル名は、「XXX_as1.wav」となります。なお、「XXX」は、「４－３－１２　動画保存　（６）」で指定した「録画ファイル名」が入力されます。

注）　音声ファイル名は、「４－３－１２　動画保存　（６）」で指定した「録画ファイル名」と同じ値が自動で入力されます。

注）　マイクミュート時にも、音声ファイルは作成されます。

注）　1 時間ごとに録画ファイルは別名ファイルで分割保存されます。その場合、映像ファイル名は、「XXX_nn_vs.wvs」、音声ファイル名は、「XXX_nn_as1.wav」となります。なお、「nn」は録画ファイルの作成順に「01、02、・・・、99」（1 回に録画できる最大時間は、99 時間）となります。

注）　作成される映像ファイルおよび音声ファイルは対応しているため、ファイル名は変更しないでください。（ファイル名を変更する際は、映像ファイル名（「_vs.wvs」より以前）および音声ファイル名（「_as1.wav」より以前）を同じ名前にする必要があります。）



４－３－１３　静止画保存

以下の操作は「録画タブ」内で行います。

（１）　「４－３－１１　保存先フォルダの指定」の操作を行って、静止画の保存先フォルダを指定します。

（２）　保存先フォルダを確認し、任意のタイミングで「写真撮影」ボタンをクリックします。

注）　1 秒間に 1 枚の写真を撮影することができます。

注）　パソコンのハードディスクの空き容量が約 10MB 以上ない場合は、「ハードディスクの空き容量が足りません。（現在の空き容量：約 xxMB）写真撮影できません。」というメッセージボックスが表示され、写真撮影できません。

注）　写真（静止画）の容量は、「４－３－７　画像品質および解像度の変更」で行う「画像品質」の設定および 360 度カメラの使用環境に大きく影響しますが、「画像品質」を「高品質」および「解像度」を「VGA」に設定した場合、１フレームあたり最大約 80KB となります。

（３）　指定したフォルダに「静止画ファイル」が保存されます。

注）　静止画ファイルのファイル名は自動的に作成されます。静止画ファイル名は、「yyyymmdd_HHMMSS_p.jpg」となります。なお、「yyyymmdd」には写真撮影を行った年月日、「HHMMSS」には写真撮影を行った時分秒がそれぞれ自動的に挿入されます。

付録

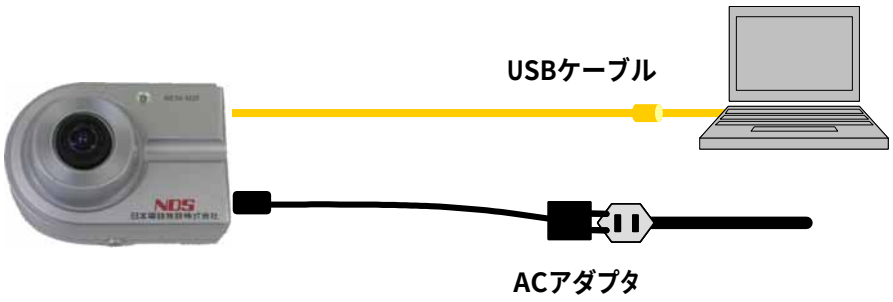
■360 度カメラを AC アダプタおよび USB ケーブルを同時に接続する場合の注意事項

360 度カメラに、添付品「AC アダプタ」および添付品「USB ケーブル」を同時接続にて使用する場合、添付品「AC アダプタ」および添付品「USB ケーブル」接続および取り外しは以下の手順で行ってください。

360 度カメラへの接続手順

（１） 360 度カメラ本体の専用 AC アダプタージャックに添付品「AC アダプタ」を接続し、給電を行ってください。

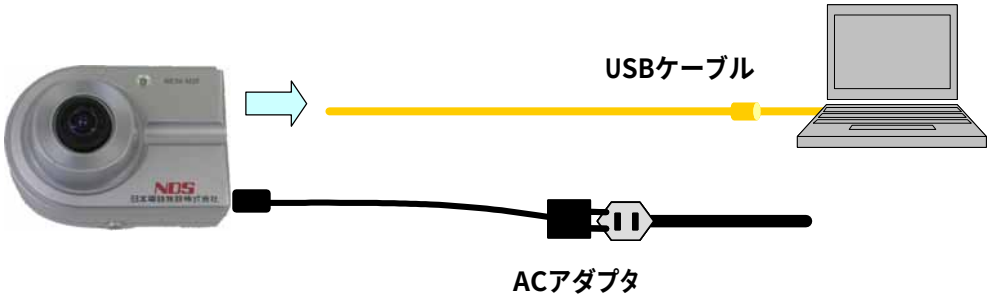
（２） 360 度カメラとパソコンを添付品「USB ケーブル」で接続し、「PANO-REC」をお使いください。



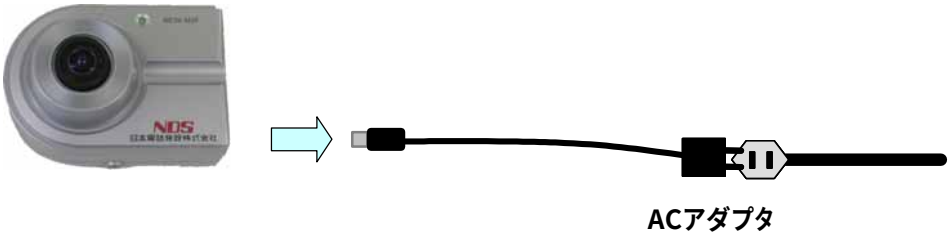
注） 360 度カメラとパソコンを添付品「USB ケーブル」で接続中に添付品「AC アダプタ」を接続しないでください。

360 度カメラの取り外し手順

（１）　360 度カメラから添付品「USB ケーブル」を取り外しください。



（２）　360 度カメラから添付品「AC アダプタ」を取り外してください。



注）　360 度カメラとパソコンを添付品「USB ケーブル」で接続中に添付品「AC アダプタ」を取り外さないでください。

■困ったときは・・・

お困りの際は、お問い合わせいただく前に次の点をご確認ください。

<table>
<tr><th colspan="2">セットアップ手順について</th></tr>
<tr><th>こんなときは</th><th>確認してください</th></tr>
<tr><td>「このハードウェアをインストールするには、このコンピュータの Administrators グループのメンバである必要があります：CONFIG #1 INTERFACE #0」と表示されました。</td><td rowspan="2">パソコンの使用者に管理者（Administrator）権限があるか確認してください。「スタート」→「コントロールパネル」→「ユーザアカウント」により、現在のログインしているユーザ名の下に、「コンピュータの管理者」と記載されているか確認してください。管理者（Administrator）権限でログインしていない場合は、管理者（Administrator）権限でログインし、取扱説明書に従い USB ドライバおよび「PANO-REC」のインストールを行ってください。
参照：本書
「３－１　USB ドライバのインストル」
「３－２　ソフトウェアのセットアップ」</td></tr>
<tr><td>「インストールプログラムにはディレクトリ C:¥Program Files¥e-NDS.com¥AVI にアクセスするための特権が不足しています。インストールを続行できません。Administrator としてログオンするか、または管理者に問い合わせてください。」と表示されました。</td></tr>
<tr><th colspan="2">アプリケーション全般について</th></tr>
<tr><th>こんなときは</th><th>確認してください</th></tr>
<tr><td>「本ソフトウェアは、画面解像度 1024×768 ピクセル未満では正常に動作しません。アプリケーションを終了してください。」と表示されました。</td><td>パソコン画面の解像度が 1024×768 ピクセル以上であることを確認してください。解像度の確認方法は、「スタート」→「コントロールパネル」→「デスクトップの表示とテーマ」→「画面解像度を変更する」→「画面の解像度」です。画面解像度が 1024×768 ピクセル未満の場合は、画面解像度を 1024×768 ピクセル以上に設定してください。
参照：本書
「１－４　パソコンの推奨スペック」</td></tr>
<tr><td>ホイール機能付きマウス以外のマウスは、使用可能ですか。</td><td>ホイール機能がないマウスでも使用可能ですが、拡大・縮小等の一部機能については使用できません。
参照：本書
「１－４　パソコンの推奨スペック」</td></tr>
</table>

360 度カメラ画像の表示について	
こんなときは	**確認してください**
「有効なカメラが見つかりません。」と表示されました。	USB ドライバのインストールは完了しているか再度確認してください。USB ドライバがインストールされていない場合は、本書「３－１　USB ドライバのインストール」に従い USB ドライバのインストールを実施してください。 USB ドライバがインストールされている場合、「本書　インストールした USB ドライバの確認」に従い「デバイスマネージャ」→「イメージングバイス」に「CastleUSB.Sys Castle3/4 USB device」が表示されていること、および「ポート（COM と LPT）」に「NEMO USB Serial Port (COMx※)」の二つが存在することを確認してください。存在しない場合は、USB ドライバの再インストール、パソコンの再起動、または USB ケーブルの抜き差しを行ってください。 ※ COMx の” x ”には USB 接続された COM ポートの値が表示されます。 参照：本書 「３－１　USB ドライバのインストール」
「カメラの初期化に失敗しました。」と表示されました。	USB ケーブルを抜き差しして、360 度カメラデバイスが認識されたことを確認してください。
「カメラからのデータ受信に失敗しました。」と表示されました。	以下のことを確認してください。 ① USB ケーブルをパソコンから抜き差しして、360 度カメラデバイスが正しく認識されたことを確認してください。 ② 全てのアプリケーションを終了して、パソコンを再起動した後、360 度カメラデバイスが正しく認識されたことを確認してください。 ③ USB デバイスの削除を行った後、再度 USB ドライバをインストールして、360 度カメラデバイスが正しく認識されたことを確認してください。 参照：本書 「３－１－３　インストールした USB ドライバの確認」

360 度カメラ画像の表示について	
こんなときは	**確認してください**
丸画像表示状態にしたら、拡大・縮小ボタンが有効になりません。	丸画像の状態では、上下・左右移動および拡大・縮小の各操作はできません。 参照：本書 「４－３－４　拡大・縮小および移動操作」
プリセットした後、「PANO-REC」を起動したら、違う画像状態が表示されました。	プリセットは、360 度カメラの電源が「OFF」→「ON」のときに有効となります。 参照：本書 「４－３－６　初期画面設定」」
カメラ画像にノイズが入ってしまいます。	パソコン画面の色設定が 16 ビット未満になっていないか確認してください。確認方法は、「スタート」→「コントロールパネル」→「デスクトップの表示とテーマ」→「画面解像度を変更する」→［画面の色］です。 （推奨値＝32 ビット）
	添付品「USB ケーブル」以外の USB ケーブルを使用した場合、カメラ画像にノイズが生じる場合があります。

録画について	
こんなときは	**確認してください**
「ハードディスクの空き容量が足りません。(現在の空き容量：約 xxMB）録画を終了します。」と表示されました。	ファイル保存先に指定したドライブの空き容量を確認してください。録画開始時に、空き容量が 300MB 未満の場合録画を開始できません。また、録画中に空き容量が 100MB 未満になった場合、録画が自動的に終了します。 参照：本書 「４－３－１２　動画保存」
「ハードディスクの空き容量が足りません。(現在の空き容量：約 xxMB）写真撮影できません。」と表示されました。	ファイル保存先に指定したドライブの空き容量を確認してください。写真撮影（静止画保存）時に、空き容量が 10MB 未満の場合、写真撮影できません。
録画したファイルが見つかりません。	以下のことを確認してください。 ① 録画ファイルの保存先を初期設定から変更していない場合、C:¥Program Files¥e-nds.com¥Record を参照してください。 ② 以前に録画したファイルを検索する場合、「スタート」メニューの「検索」をクリックして、録画した日時または「wvs」と入力後、検索を実行して録画ファイルが存在するか確認してください。 参照：本書　「４－３－１１　保存フォルダの指定」
フラッシュメモリ等の外部記憶媒体に保存先を指定して録画すると、フレーム数が著しく低下しました。	フラッシュメモリ等の低速な外部記憶媒体を保存先に指定するとフレーム数が著しく低下します。一度パソコンに録画した後、録画ファイルを外部記憶媒体にコピーするようにしてください。

録画ファイルの読み込みについて	
こんなときは	**確認してください**
「WVS ファイルのヘッダが見つかりません。」、「WVS ファイルのフッタが見つかりません。」または「WVS ファイルが壊れています。」と表示されました。 関連ツール WVS Player WVS Encoder	選択したファイルの拡張子が wvs となっているか確認してください。 拡張子が wvs となっていた場合、録画ファイルが破損してしまった可能性があります。 参照：WVS Player　ソフトウェア操作説明書　「１－３－１　再生、一時停止および停止方法」
「WAV ファイルのヘッダが見つかりません。」または「WAV ファイルが壊れています。」と表示されました。 関連ツール WVS Player WVS Encoder	
「WVS で指定されている WAV ファイルが見つかりません。」と表示されました。	映像ファイル名（＊＊＊＊_vs.wvs」）および音声ファイル名（「＊＊＊＊_as1.wav」）の「＊＊＊＊」が同じ名前になっていることを確認してください。 また、同じフォルダ内に関連する映像ファイルと音声ファイルが存在することを確認してください。 参照：WVS Player　ソフトウェア操作説明書　「１－３－１　再生、一時停止および停止方法」
録画ファイルの再生について	
こんなときは	**確認してください**
「問題が発生したため、WVS Player を終了します。」と表示されました。 関連ツール WVS Player	サウンドカードが正常に動作していることを以下の方法で確認してください。 ① 「デバイスマネージャ」→「サウンド、ビデオ、およびゲームコントローラ」にお使いのサウンドカードが表示され、正しく認識されていること。 ② 「スタート」→「コントロールパネル」→「サウンド、音声、およびオーディオデバイス」→

	「サウンドとオーディオデバイス」→「音声」 →「既定のデバイス」が「録音デバイスなし」 と表示されていないこと。 上記で問題が発生している場合、サウンドカードが無効になっている、または正しくインストールされていません。サウンドカードを有効にする、またはサウンドカードメーカ（パソコンにもともと設定されている場合はパソコンメーカ）に確認して、再度インストールを行うなどしてください。 参照：本書　「４－３－１０　音声の設定」

動画エンコードおよび静止画分割について	
こんなときは	**確認してください**
「動画エンコードでエラーが発生しました。他アプリケーションで使用中のファイルがないか確認してください。」と表示されました。 関連ツール WVS Encoder	出力ファイルに既存の AVI ファイルを上書きする場合、上書きするファイルが他のアプリケーションで使用中でないか確認してください。 参照：WVS Encoder　ソフトウェア操作説明書 「１－４－２　動画エンコード」
使用できるエンコード形式が「WVS Encoder　取扱説明書」に比べて少ないです。 関連ツール WVS Encoder	お使いのパソコンに「WVS Encoder　ソフトウェア操作説明書」に記載されている Codec がインストールされていない場合、「ビデオ Codec」および「オーディオ Codec」に表示されません。Microsoft のホームページ等より新たにインストールしてください。 参照：WVS Encoder　ソフトウェア操作説明書 「１－３　対応 Codec 一覧」
「動画エンコードでエラーが発生しました。」と表示されました。 関連ツール WVS Encoder	以下のことを確認してください。 ①　他のアプリケーションを起動している場合、全てのアプリケーションを終了した後、再度変換してください。 ②　「WVS Encoder」を再起動後、再度変換を行ってください。 ③　変換する録画ファイルが、「WVS Player」で再生ができることを確認してください。 参照：WVS Encoder　ソフトウェア操作説明書 「１－４　基本操作説明」

動画エンコードおよび静止画分割について	
こんなときは	**確認してください**
動画エンコードしたら、元ファイルより大きくなってしまいました。 関連ツール WVS Encoder	動画形式変換は、適切な Codec を選択してください。2GB の録画ファイルに対して、Codec の種類を「未圧縮」に設定して動画形式変換すると、約 30GB の動画形式変換（AVI）ファイルが作成されます。 参照：WVS Encoder　ソフトウェア操作説明書「１－３　対応 Codec 一覧」
動画エンコードしたら映像と音声がずれてしまいました。 関連ツール WVS Player WVS Encoder	Codec の組み合わせを変更して、再度変換してください。 音声が先に再生されてしまう場合、または映像と音声のずれ幅が再生時間とともに徐々に広がってしまう場合は、Codec の問題です。適切な Codec を選択してください。 参照：WVS Encoder　ソフトウェア操作説明書「１－３　対応 Codec 一覧」
録画ファイルが一般的なプレイヤーで再生できません。	録画（WVS）ファイルは、「WVS Player」でのみ再生可能なファイルです。 一般的なプレイヤーで再生するには、「WVS Encoder」にて動画形式変換（AVI）ファイルに変換してください。
「WVS Encoder」で作成した AVI ファイルが「WVS Player」で選択できません。	「WVS Player」は、AVI ファイルを再生することはできません。
エンコード後の AVI ファイルを編集したいのですが。	エンコード後の AVI ファイルは、「WVS Encoder」では編集できません。
静止画分割した後、続けて動画エンコードを行ったら、先に保存した静止画ファイルが消えてしまいました。	作成した静止画ファイルは、動画エンコードを行う前に別のフォルダに移動させてください。静止画ファイルを別のフォルダに移動せずに続けて動画エンコードを行うと、作成した静止画ファイルが削除されることがあります。 参照：WVS Encoder　ソフトウェア操作説明書「１－４－３　静止画分割」

「総フレーム数が 10 フレーム未満のファイルは動画エンコードできません。」と表示されました。	録画ファイルの総フレーム数が 10 フレーム未満の場合、動画エンコードできません。 参照：WVS Encoder　ソフトウェア操作説明書「１－４－２　動画エンコード」